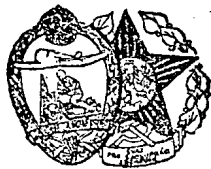


ČASOPIS SVAZARMU
PRO RADIOTECHNIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ



ROČNÍK XII/1963 ČÍSLO 12

V TOMTO SEŠITĚ

Nové metody práce v našem hnutí	337
Radioklub mladých zahájil generální nástup	338
Nervy šestidenní	339
Radioklub z nejčelejších	340
První výročí IARC	341
Na slovíčko	342
Stredoslovenský kraj v zrkadle AR	343
Malý zesilovač pro věrnou reprodukci	345
Sluchová protéza	346
Tranzistorový voltmetr s optickou indikací	349
Konvertor na 2 m s nízkým anodovým napětím	349
Změny a doplňky ve směrnících v honu na lišku	350
Měřič malých ss proudů	350
Modifikace tranzistorů mesa	351
Chemická úprava krystalových výbrusů	352
Lepička magnetofonových pásek	354
Klíče a klíčování	355
VKV	357
DX	359
Koutek YL	360
Soutěže a závody	361
Naše předpověď	362
SSB	362
Přečteme si	363
Nezapomeňte, že	364
Cetli jsme	364
Inzerce	364
V tomto sešitě je zařazen obsah ročníku 1963	

Redakce Praha 2 - Vinohrady, Lublaňská 57, telefon 223630. - Řídí Frant. Smolík s redakčním křehem (J. Černý, inž. J. Čermák, K. Donát, A. Hálek, inž. M. Havlíček, VI. Hes, inž. J. T. Hyán, K. Krbec, A. Laváre, inž. J. Navrátil, V. Nedvěd, inž. J. Nováková, inž. O. Petráček, K. Pytner, J. Sedláček, Z. Škoda - zást. ved. red., L. Žyka).

Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26. Tiskne Polygrafia 1, a. p., Praha. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel.

Inzerce přijímá Vydavatelství časopisů MNO, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234355, linka 154.

Za původnost příspěvků ručí autor. Redakce rukopis vrátí, bude-li vyžádán a bude-li připojena frankovaná obálka se zpětnou adresou.

© Amatérské radio 1963

Toto číslo vyšlo 5. prosince 1963

A-23*31535

PNS 52

Nové metody práce v našem hnutí

VI. Hes, kandidát ÚV Svazarmu, tajemník ÚSR

Bliží se konec roku, doba obvyklá pro celoroční vyúčtování a rekapitulaci práce. Zamysleme se i my nad dosud vykonanou prací v našem radioamatérském hnutí. Vraťme se znovu k plenárnímu zasedání ústřední sekce radia, které se konalo v září t. r. Zde se již jednou skládaly účty za uplynulé období a obsáhla zpráva rozebírala radioamatérskou činnost ve Svazarmu z hlediska II. sjezdu a III. pléna ÚV Svazarmu.

Přes značné úspěchy, kterých bylo dosaženo v rozvoji činnosti v naší branné organizaci, máme ve své práci ještě mnoho nedostatků, které vyplývají z toho, že jsme ustrnuli v posledních letech na normách a požadavcích, které snad stačily dříve, ale dnes rozhodně zaostávají za soudobým rozvojem radiotechniky a požadavky našeho národního hospodářství; o potřebách zajištění naší obranyschopnosti ani nemluvě. Ano, to stačilo dříve, ale dnes jsou požadavky naší společnosti vyšší. Z tohoto stanoviska také vyplývala kritika hodnocení práce v radioamatérské činnosti.

Mnoho jsme zůstali dlužni výchově naší mládeže. Rádi jsme hovořili o tom, že mládež má veliký zájem o náš zajímavý technický sport, ale již méně jsme se postarali o to, abychom tuto mládež mezi nás přivedli. Raději jsme hledali objektivní příčiny v nedostatku materiálu, ale rozhodně jsme dosud neudělali vše pro to, aby tohoto materiálu byl dostatek v prodejnách, ve školách i v ZO. A přece nemůžeme očekávat, že soudruzi ředitelé výrobních závodů zítra nařídí, abychom dostávali např. mimotoleantní tranzistory. Slibili jsme naší mládeži k jejímu III. sjezdu zvláštní povolení k vysílání — třídu mládeže. Ani tomuto slibu jsme důstojně nedostáli, jenom proto, že nejsme důslední v organizování. Málo jsme udělali pro to, aby se prosadily v našem sportu nové druhy provozu, jako je SSB, RTTY atd. Je to jen materiálně technická záležitost?

A konečně propagace. Jak bychom mohli všestranně šířit technické znalosti, když jsme zapomněli tasit tu nejhlavnější zbraň vedle technického umu — tisk, rozhlas, televizi a film. Ano, propagandistické práci bylo v našem sportu věnováno velmi málo místa a času. Přesto; že ve Svazarmu zaujímáme jedno z předních míst, v tomto jsme snad v naší organizaci na posledním místě. A právem můžeme motoristům, letcům i střelcům závidět jejich úspěchy na tomto poli.

Po zhodnocení výsledků činnosti radioamatérů za minulé období přijalo plenární zasedání sekce usnesení - podklad nové linie do další práce. Nové úkoly, vyplývající z usnesení již odpovídají významu našeho sportu, který zaujímá v naší organizaci i vztahem k potřebám dalšího rozvoje naší socialistické společnosti. Chceme-li však dostat rozšířeným úkolům a splnit ty úkoly, které ukládá usnesení, bude to vyžadovat práci novými metodami a odstranění dosavadních nedostatků.

Nové úkoly sekce jsou, jako součást, podkladem perspektivního plánu a hlavních úkolů rozvoje Svazarmu v radiistické práci v letech 1964—1970, přijaté na VII. plenárním zasedání ÚV dne 22. listopadu t. r. a tak se současně stávají programem práce volebních orgánů všech krajů a jejich sekcí v tomto odvětví činnosti.

Mají-li se splnit úkoly dané usnesením ústřední sekce radia, musí se stát předmě-

tem soustavné péče krajských sekcí radia s přihlédnutím na specifické podmínky těchto krajů. ÚSR počítala s touto podmínkou a stanovila ve svém plánu některé soudruhy pro stálý styk jak se slovenskými tak i českými kraji. Zajištěním usnesení pléna ÚSR podle jednotlivých bodů byli pověřeni členové sekce.

Všimněme si znovu některých bodů z usnesení:

● Byl vypracován plán sekce na rok 1964 a perspektivní plán do roku 1965. Tento plán je rozpracován pro jednotlivé odbory. Jeho realizace bude zajištěna prostřednictvím ÚV Svazarmu. Plán se stane metodickým vodítkem pro práci jednotlivých krajských sekcí.

● Všechny sportovní radioamatérské akce, stanovené plánem činnosti na rok 1964, budou zabezpečeny tak, že jednotlivé kraje budou pověřovány jejich provedením s komplexním zabezpečením organizačním, materiálním i propagačním. Toto se bude týkat i všech celostátních setkání amatérů. Všechny tyto akce se budou provádět pod patronací ÚSR. Byla stanovena širší nominace reprezentantů pro mezinárodní závody a bude stále doplňována na základě výsledků přeborů krajských i celostátních. Reprezentantům bude věnována stálá péče se strany krajských sekcí i ústřední sekce.

● K intenzivní a stále propagaci radioamatérské činnosti byly stanoveny úkoly propagačního odboru, který ve spolupráci s propagačními odbory krajských sekcí radia bude využívat tisku, zejména krajského, rozhlasu a filmu. Propagaci bude sloužit pět souborů putovních výstav pro všechny kraje v ČSSR. V propagační činnosti se bude využívat mezinárodních sportovních akcí a celostátních setkání radioamatérů. Krajské a okresní radiotechnické kabinety se musí stát jedním z nejnázornějších prostředků propagace radiotechnické činnosti mezi pracujícími i mládeží.

● Materiálně technické zabezpečení naší činnosti je stěžejní otázkou, které je třeba věnovat maximální pozornost. Ústřední sekce radia zařídí, aby tato otázka byla projednána s ministerstvem všeobecného strojírenství a ministerstvem vnitřního obchodu, aby byl zajištěn dostatek materiálu a uvolněn do normální obchodní sítě. Avšak než dojde k jednání na nejvyšších místech, musí být známy ÚSR a MTZ oddělení ÚV přesné požadavky okresních a tím i souhrnně krajských organizací co do počtu a druhu materiálu. Neméně důležitou otázkou je hospodaření s materiálem. Pro nás a pro naši činnost vyplývají tyto úkoly: Každý přezkoušený a provozu schopný materiál, je pro nás hodnota použitelná pro výcvik, školení atd. Ostatní materiál je balast a patří do sběru. Tomu slouží důsledně a odpovědně provedené inventury. Na tomto základě musí nastat zásadní změna v poměru našich radistů k slaboproudé technice, ve výchově všech a to od nejmladších až po vyspělé a zkušené radioamatéry k správnému poměru ke svěťnému materiálu. Jestliže nenastane základní obrát v této otázce, nebude mít pro nás hodnotu ani ten nejperspektivnější materiál, ať již drazé zaplacený nebo jiným způsobem získaný.

● ÚSR pověřila některé soudruhy sestavením ústředního rozhodčího sboru, trenérské rady, vypracováním směrníc pro jejich

práci, pro všechny organizační stupně Svazarmu. Do rozhodčích sborů a trenérských rad budou jmenováni funkcionáři, kteří mají v jednotlivých disciplínách našeho sportu bohaté zkušenosti a jsou dobrými odborníky se schopností vést zejména mladé lidi v branné výchově a dosáhnout s nimi stále hodnotnějších sportovních výsledků.

● Usnesení VII. pléna ÚV i ÚSR ukládají organizovat sportovní činnost, připravovat podmínky závodů a soutěží pro přechod na nové způsoby provozu jako je SSB a RTTY – radiodálnopis. Při zavádění nového druhu sportu využít dobrých zkušeností některých našich operátorů, kteří dokonce vlastní toto zařízení.

● Až do vyjasnění otázky zřízení komisí pro výuku a výcvik radiotechniky organizovat přes provozní a technický odbor sekce výcvikový program v radiistické činnosti. Podle usnesení VII. pléna ÚV zabezpečit vytváření učeben, dílen a kabinetů v ZO. Do konce roku 1965 vybudovat ve všech velkých radioklubech ZO kabinety a ve zbývajících letech postupně i v ostatních menších radiotechnických útvech ZO. Podle dispozic ÚV a aktivní pomoci KV a OV vybudovat do roku 1965 v každém krajském a okresním městě radiotechnický kabinet. Jejich činnost a zařízení využívat k poskytování metodické, technické a kádrové pomoci zájmovým útvarům ZO, na školách a v pionýrských organizacích.

● V průběhu diskuse na plénu ÚSR vyplynuly mnohé dobré připomínky a návrhy na zlepšení naší práce od některých členů sekce, zástupců krajů. Tyto připomínky byly zaznamenány, budou probírány a zodpovězeny postupně. Budou základem k zavádění nových forem práce v řízení naší radioamatérské činnosti.

Z uvedeného pohledu na některé body usnesení ÚSR vyplývá, že před všemi, kterým bylo uloženo a dána důvěra řídit naši činnost ve Svazarmu, stojí mnoho důležitých úkolů. Nové předsednictvo ÚSR a s ním všechny krajské a okresní sekce radia musí v naprosté jednotě hledat nové metody práce, jak odstranit stávající nedostatky a jak nejlépe realizovat tyto úkoly s trvalou plynulostí a permanentností plánování.



Předsednictvo ÚSR dne 17. 10. 63:

1. Projednána zpráva o mezinárodním vícebóji.

Zpráva podal ředitel tohoto závodu s. plk. V. Doležal, předseda Východočeského kraje. Závod byl v podstatě dobře zorganizován a skončil pro naše družstvo úspěšně. Rovněž splnil své společenské poslání. Během závodu se vyskytly některé menší nedostatky, které byly projednány. ÚSR zašle organizátorům vícebóje za jejich dobrou práci děkovné dopisy.

2. Projednána neúčast některých soudruhů na plenárním zasedání ÚSR. Těmto soudruhům byly odeslány dopisy, aby vysvětlili svoji neúčast. Rovněž byly upozorněny patřičně krajské sekce radia.

3. Předložen návrh celoročního plánu sekce radia. Návrh byl odeslán všem členům sekce k připomínkám.

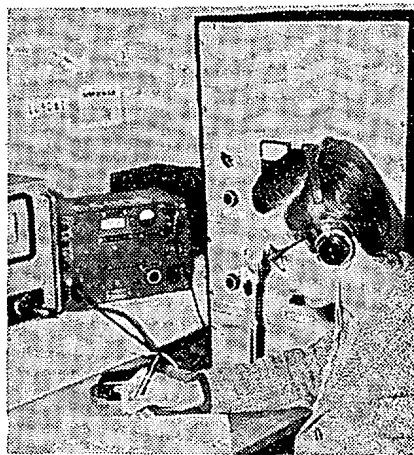
Užší předsednictvo ÚSR dne 31. 10. 63:

Byla projednána zpráva s. inž. Plzáka – OK1PD a inž. Glance – OK1GW, o účasti na Mezinárodní konferenci IARC v Ženevě.

Účast našich radioamatérů na této konferenci byla úspěšná a všeobecně dobře hodnocena. Oba přednesené referáty byly kladně přijaty a vzbudily velký zájem. Oběma soudruhům bylo vysloveno poděkování za dobrou reprezentaci čs. radioamatérů a ČSSR.

-1HV-

Zajímavosti



Peter Kátrik při práci v OK3KFF

OK3KFF v rámci osláv 25. výročí SVŠT

Kolektivní stanice OK3KFF ŠDR při SVŠT v Bratislavě slávi spolu s 25. výročí vzniku SVŠT i svoje 11. výročí trvání. Od r. 1952, kedy bolo vydané koncesné povolenie stanice, na všetkých pásmach sa urobilo cez 15 000 spojení. Najväčšia činnosť bola medzi rokmi 1956 až 58, potom bola oslabená o operátrov. Teraz, za vedenia ZO s. inž. K. Lágera – OK3CDX, sa opäť dostáva na vyššiu úroveň. S. Ján Gavora postavil nové zariadenie na 145 MHz, pri ktorom sa striedajú traja PO. TX pozostáva x-talového oscilátora 8020 kHz, 2x EF80, 1x 6L41, 1x GU32; konvertor 1x E88CC, ECF82, E180F. Anténa je 6prvková Yagi. S týmto zariadením hodláme vyjsť na PD 1964. V ťažkostiach nám ochotne pomáha inž. J. Tima, OK3LA, z katedry vf a oznamovacej elektrotechniky. Teraz sú už ku škúkam RO pripravení ďalší členovia, z toho dve ženy a dúfame, že naše YL budú mať úspech na pásmo. Za našej činnosti sme získali viaceré diplomy, ako WADM, R6K, ZMT, S6S a veľa iných, ktoré prispievajú k výzdobe vysielacej a zasedacej miestnosti. V budúcnosti hodláme sa viac venovať VKV a zúčastniť sa pretekov v hone na lišku. Veríme, že získame väčšie pochopenie u vedenia SVŠT a dosiahneme ďalšie úspechy ako na pásmo, tak i v radioamatérskom športe.

Ján Gavora

Radioklub mladých zahájil generálny nástup

Řekněme přímo. málokde jsme viděli tak živou a pěknou výroční členskou schůzi, jako v 21. ZO Svazarmu v Praze 6. Snad tomu bylo i proto, že převážnou část přítomných tvořili členové Radioklubu mladých, kteří jsou opravdu mladí a nadšení; jejich elán a zanícení by nám všem mohly být v mnohém příkladem. Nejlépe se to ukázalo v diskusi, v níž mladí radioamatéři nešetřili kritikou, adresovanou jak obvodnímu výboru, tak i do vlastních řad; třeba říci, že to byla kritika věcná, klidná, konstruktivní, sledující jediný cíl – zlepšení podmínek práce.

A práce v uplynulém období udělali členové Radioklubu mladých opravdu hodně. Proto také mohli konstatovat,

že letošní rok byl pro ně generálním nástupem k rozvoji činnosti branného charakteru.

Při minulé výroční členské schůzi byly v místnostech dnešního radiokabinetu v Českomalinské ulici vysekány teprve první drážky pro nový rozvod elektrického proudu. Hned tehdy se členové klubu hlásili k pomoci a uzavírali závazky na výstavbu radiotechnického kabinetu, jehož stavba se záhy rozběhla naplno a s delší letní přestávkou probíhala téměř po celý rok. Počet brigádnických hodin, které mladí radioamatéři odpracovali na výstavbě, dosahuje tisíců; vlastními silami postavili dvě zdi ve skladu, přičku v zadní místnosti, zhotovili troje nové dveře, instalovali nový elektrický rozvod, úspěšně se zhostili lakýrnických prací, provedli dehtovou izolaci skladu a nakonec se dali i do vymalování místností. A výsledek? Mnozí z těch, kteří dnes bydlí v nových panelových domech, by záviděli, jak dobře a řemeslně čistě jsou všechny tyto práce provedeny.

Dnes je již radiokabinet v plném provozu a denně tu je živo, jako v úle. Třikrát týdně tu probíhají kurzy, je tu organizován i výcvik branců-radistů a provoz u vysílačky je tak živý, že rada klubu uvažuje o rozdělení vysílání na určité časové intervaly.

Kromě úspěšné výstavby se mohou členové radioklubu mladých pochlubit i pěknými výsledky ve sportovní a výcvikové činnosti, které jsou tím cennější, že jich bylo dosaženo v době, kdy hlavní úsilí bylo zaměřeno k výstavbě radiokabinetu.

Na jaře letošního roku se v radioklubu poprvé konaly závěrečné zkoušky základního výcviku. Výsledkem bylo získání 24 výkonnostních tříd – pět registrovaných operátorů, dva operáři VKV, šest radiotechniků druhé a jedenáct radiotechniků třetí třídy. Bylo založeno sportovní družstvo radia, které získalo koncesi kolektivní stanice OK1KZD. V kolektivech je nyní jeden zodpovědný, dva provozní a sedm registrovaných operátorů a dále dva registrovaní operáři VKV.

Členové klubu zajistili několik spojovacích a propagačních služeb, jako byly tři akce s dopravním inspektorátem VB, spolupráce s filmem, branné odpoledne v táboře pionýrů v Šárce, spojení při závodě Týnec–Pikovice, spojařská služba při branném závodě dětí z devítiletky ve Vlastině ulici atd. Členové radioklubu mají hlavní podíl na přípravě obou úspěšných lišek v obvodě a skupina členů se zúčastnila Polního dne se stanicí OK1SO.

Členové radioklubu zorganizovali nábor v okolních školách; při radioklubu byly založeny již dva kroužky základů radiotechniky a jeden kroužek amatérského provozu, do nichž bylo získáno 45 členů základní organizace a 37 členů z řad školní mládeže. Rada klubu je si vědoma, že instruktory soudruhů Stoklásky, Hulíka a Klimosze čeká ne snadný úkol udržet zájem mládeže a co největší počet nových členů úspěšně připravit k závěrečným zkouškám a získat mezi nimi co nejvíce stálých členů, z nichž by se stali zanícení radioamatéři.

Věříme, že společnému úsilí rady klubu i všech členů Radioklubu mladých se podaří splnit nejen tento, ale i všechny další úkoly, které si na výroční členské schůzi vytýčili. Mají k tomu dostatek schopností i elánu.

-lák-

nerušené šestidenní

Zkušenosti z radiového dispečinku na velkých podnicích

I letošní XXXVIII. Šestidenní, která pro naše jezdce nedopadla zrovna různě, potvrdila motoristickému světu, že ČSSR je již tradičně zemí vzorně organizovaných sportovních podniků. Dokonalému týlu tak náročného závodu se obdivovali závodníci, funkcionáři a novináři ze všech zúčastněných států. Je jistě potěšitelné, že zejména spojení šlo jako na drátkách (či vlastně bez drátů). Ředitel soutěže s. Vlk při závěrečném hodnocení řekl: „Měli jsme určité obavy ze spojení, mnozí naši funkcionáři pomlouvačně prohlašovali, že to radioamatéři nesvedou a že by to měla zajišťovat armáda jako v ostatních zemích. Ukázalo se však, že radiový dispečink pracoval po celou dobu soutěže bez jediné závady a spojovací skupinu lze hodnotit jako nejlepší.“ President FIM, Švýcar M. Tavernier, prohlašoval: „Telecommunication prima – prima!“ Čelný představitel italské výpravy Paulo Colombo sebekriticky přiznal, že u nich při organizování Šestidenní mají největší problémy se spojením; naposledy v roce 1951 požádali o zajištění spojení armádu – a dopadlo to znovu neslavně.

Spojovací službu při letošní soutěži ve Špindlerově Mlýně zajišťovalo třicet nejlepších radioamatérů, jež vysílala sekce radia Východočeského kraje.

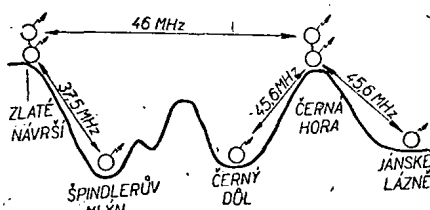
Již koncem května se začalo rozhodovat o tom, jaké stanice použít. Zkušenosti s pásmem 80 m z poslední Šestidenní nebyly nejlepší. Bylo by třeba zajistit nejméně 20 vysílačů aspoň po 150 W, jež by spolu s Lambdami znamenaly pěknou dřinu při stálém přemísťování; dalším problémem bylo napájení; buď natahovat několik stovek metrů kabelu, nebo tahat do kopců agregáty. A konečnou – jak to vypadá s provozem na 80 m v poledních hodinách, není třeba lícit.

Dostali jsme nápad použít nových radiostanic, které jsou malé, po všech stránkách provozně spolehlivé, ale chodí na 36–46 MHz, což je na krkonošské kotáry hodně vysoko. Na zkoušku jsme

vyjeli v červnu do hor a bez velkého rozmýšlení jsme dali jedno relátko na Zlaté návrší. Takřka všechny časovky v západní části trati chodily výborně, pouze v Harrachově na Rýžovišti jsme měli potíže. Lezli jsme tam po břehu s Kamilem, OKING, a po hodinové námaze jsme našli doslova flíček 2 x 2 m, kde to nějakou záhadnou dírou nebo snad odrazem chodilo.

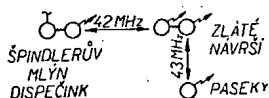
Horší to bylo s východní částí tratě Pec, Černý důl, Svoboda a Janské Lázně. Tam ani Zlaté návrší nepomohlo. Bylo nutno zřídit další relátko na Černé hoře, které se provizorně odzkoušelo při Jilemnické dvoudenní soutěži.

Těsně před zahájením Šestidenní se však situace zkomplikovala tím, že pořadatelé si k původně požadovanému spojení se stanovišti časových kontrol vyžádali ještě obsadit stanicemi i všechny sanitní vozy na trati. Radiový dispečink měl před sebou náročné úkoly;



Reléové stanice na Zlatém návrší a Černé hoře

hlavní dispečer požadoval rychlá a přesná hlášení o průjezdech ze všech časových kontrol i pružné řízení funkcionářů na trati; technický vedoucí našich jezdců inž. Červák řídil pomocí radiového spojení skupinu svých spolupracovníků a jejich práce bez rychlého, mnohdy bleskového předání radiogramu by byla bezúčelná. O důležitosti radiového spo-



○ VYSOKÉ N. JIZEROU

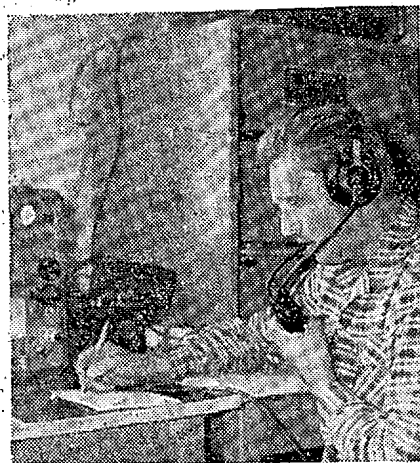
○ MRKLOV

○ REZEK

○ MÍSEČKY

Stř. I

jení se sanitními vozy, umístěnými na nebezpečných úsecích tratě, není třeba psát. K uspokojení všech požadavků bylo nutné nasadit na trať 15 až 20 radiostanic – to by bylo na jednu řídicí stanici víc jak moc. Proto byly utvořeny tři samostatné okruhy – západní, jižní a východní. První okruh přes relátko na Zlatém návrší řešil západní část tratě, jižní část šla přímo bez retranslace a nej-

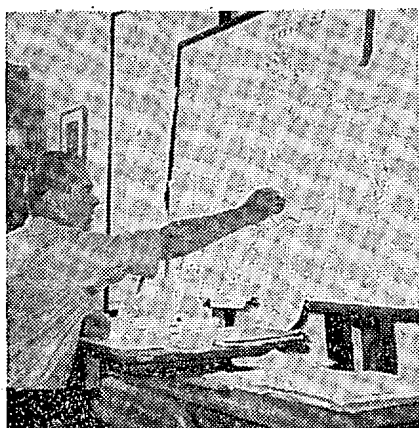


OKIGH při práci v řídicí stanici ve Špindlerově Mlýně

horší to bylo s východní částí, kde bylo řešení velmi odvážné. Z hlavního dispečinku ve Špindlerově Mlýně šel signál na Zlaté návrší, odtud byl přenášen na další relátko na Černé hoře a potom teprve na místa určená v časových kontrolách v Peci, Svobodě, Janských Lázních a Spáleném Mlýně.

První problém bylo nutno řešit hned v neděli až do pozdních nočních hodin, neboť tři řídicí stanice v jedné místnosti na dispečinku bylo moc i na jinak velmi dobré přístroje. Nejprve jsme řešili vzájemné rušení hledáním vhodných kmitočtů, nakonec jsme museli dát jednu stanici ven na střešku a ovládat ji dálkově pomocí TP-25. Další, neméně závažný problém bylo třeba řešit na relátku Černá hora, kde náš signál lezl do mezifrekvence místního televizního převaděče. Velmi nám pomohl Pepík Smítka, který vypočítal vhodné kmitočty. Ač jsme mu zpočátku nedůvěřovali, vyšlo mu to.

Pak už to šlo všechno hladce. Ovšem operatéri se překonávali, takže nelze říci, že by to bylo šlo hladce samo sebou. Tak např. obsluhy relátek na Zlatém návrší a Černé hoře žily jako na opuštěných majácích. Zdeněk Čerman a Vlado Domagalský na Zlatáku hned první den do 01.00 v noci sami dva instalovali dvě relátka, tj. 4 stanice. V husté mlze natahovali drátové antény a druhý den již od 04.00 hod. obsluhovali obě relátka, na kterých byla závislá celá spojovací služba. Dnes již těžko kdo uvěří, že po celý den byl takový provoz, že se tito dva „poustevníci“ nemohli ani najíst a neměl je kdo vystrídat. O nic lépe na tom nebyli Zdeněk Richta a Mirek Zajíc na Černé hoře. Po dvě noci hledali nejvýhodnější místo pro reléovou stanici, nakonec ji přivázali do vršku 20 m vysokého stromu a spojení dolů bylo výborné. Problém byl jen s výměnou akumulátorů. V největším dešti bylo třeba vylézt na strom a za provozu je rychle vyměnit. Na své si přišli i operatéri časových kontrol a zdravotní služby. Každý den ráno v 04.00 odjížděli na trať a potom celý den se sluchátky na uších seděli na transportní bedně a v hluku motorů vysílali. Když nepršelo, bylo dobře, ale protože většinu dnů soutěže přšelo bylo třeba pevné vůle a vytrvalosti; zvláště když někdy nebylo pochopení u časoměřičů; Bohouše Borovičku, OK2BX, nechali se stanicí na břehu

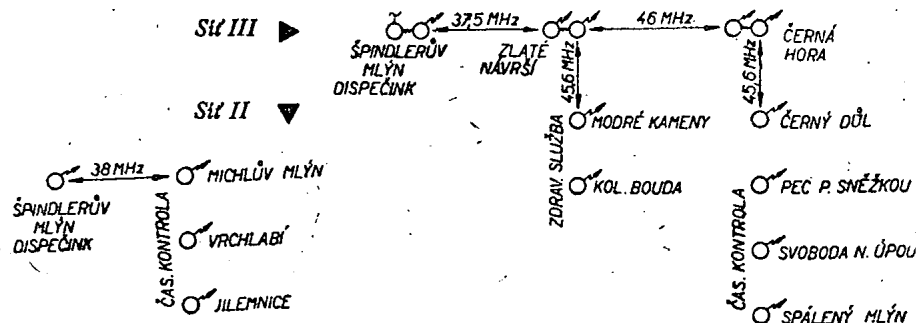


V řídicí místnosti hlavního dispečera

a nekomarádsky mu s vozem ujeli! Ještě štěstí, že tato bezohlednost byla výjimkou.

Na hlavním dispečinku to nebylo také nejlepší. Pravda, byli jsme tam pod střechou, ale to prostě! Představte si: tři hlasatelé sedící u mikrofonů u jednoho stolu, dva dispečerů, technický vedoucí inž. Červák a k tomu ještě neustálí návštěvníci z řad novinářů a vedoucích pracovníků soutěže. Každý měl svou práci, při které hlasitě mluvil a v tomto babylonu se braly signály ze šumu. Vždyť spojení do Pece šlo přes 6 stanic a to už se nějaký ten šum posbírál. Ke kvalitě spojení je třeba ještě dodat, že podmínky se měnily v průběhu pěti minut od síly signálu na úrovni šumu až do S9+ + +. Dlouho jsme dumali a nakonec jsme odhalili důvod: relátka byla střídavě v mracích a nakonec i sluníčko vykonalo své. Vyzkoušeli jsme všechny druhy antén, dlouhou drátovou, dipól, rukávovou anténu, vysokou tyčovou anténu a nakonec nejlépe chodil krátký prut, záhadně prohnutý a upevněný v zácloně u okna.

V průběhu šesti dramatických dnů bylo z hlavního dispečinku odesláno 420 a přijato 1080 radiogramů. Některé z nich obsahovaly až 200 průjezdů, ostatní kódované zprávy nebyly o moc kratší.



Mnoho lidí žaslo nad tím, co dovede kolektiv schopných operátorů s dobrým materiálem. Nakonec je třeba vyjmenovat těch několik obětavců, kteří neudělali svému cechu ostudu a ukázali motoristickému světu; čemu se naučili ve svých tichých závodech bez obecnstva, bez reklamy a bez nároků na odměnu.

Na hlavním dispečinku ve Špindlerově Mlýně pracovali Miloš Jiskra, OK1AAS, Kamil Hříbal, OK1NG a Vláda Dostálek, OK1GH. Na reléových stanicích na Zlatém návrší strádali Zdeněk Cerman, OK1AEE, Vlado Domagalský, OK1AFC a Vláda Dušil z OK1KTI, na dalším relátku Černá Hora byli Zdeněk Richtř, OK1ACF

a Mírek Zajíc. S časovými kontrolami každý den vyjžděli na trať Pepík Smítka, Ferda Doleček, OK1DQ, Luboš Leibl, OK1LD, Bohouš Borovička, OK2BX, dva benjaminci Koudelka a Boguš; o dobrý průběh se zasloužily dvě obětavé operátorky Drahuse Lehečková a Marie Šeděnková. Rychlostní vložky měli na starosti Jenda Bednář, OK1EV, Jarda Fišera, OK1ADZ, Jarda Mach, OK1VAN a Jirka Drábek, OK1UT. Se sanitními vozy jezdili Ruda Broulík, OK1AAE, Zdeněk Kríž, OK1VGS, Luboš Honzák, OK1RL a Pepík Třešňák, OK1TL.

Vladimír Dostálek, OK1GH

RADIOKLUB Z NEJČILEJŠÍCH

V Moldavii, a nejen v Moldavii se hovoří o tirsapolském radioklubu. Jeho členové se trvale umísťují na vedoucích místech moldavské republiky v radioamatérských závodech, s jeho konstruktéry se trvale setkáváme na výstavách v Kišiněvě a v Moskvě; značky tirsapolských radiostanic znají dobře sovětské i zahraniční amatéry.

Tento pevný kolektiv dobývá stále nové úspěchy a odvážně hledá nejúčinnější formy práce s radioamatéry.

Klub byl založen před sedmi lety. Za tu dobu uspořádal desítky různých závodů a výstav, vychoval na 200 třídních radistů, jeho členové zhotovili na 300 amatérských konstrukcí, z nichž většina slouží národnímu hospodářství. Hlavní však nejsou čísla, ale skutečnost, že mnozí mládenci a děvčata našli v něm cestu do života, našli zálibu v elektronice a získali zkušenosti. Ve výzkumných ústavech Tiraspolu i Moskvě, v závodech, v armádě, letectvu i námořnictvu

dnes najdeme odchovance tirsapolského radioklubu. Např. N. Griboosov je dnes studentem Vyšší technické školy, A. Tokalteu vede radioústřednu na jednom z kazachstanských sovchozů. J. Kuropatčenko slouží v radiotechnickém vojsku.

Předními hlídkami klubu jsou jeho filiálky. Dnes je jich už 14. Jsou zřízeny v závodech a na školách, kde jsou nejlepší podmínky pro úspěšnou práci radiotechnických nadšenců. Svými filiálkami se klub přiblížil k základním organizacím DOSAAF a k mládeži. Co jsou filiálky? Je to především kolektiv dosaafovců, členů městského radioklubu, jež spojují nejen stejné záliby, ale i společné pracoviště.

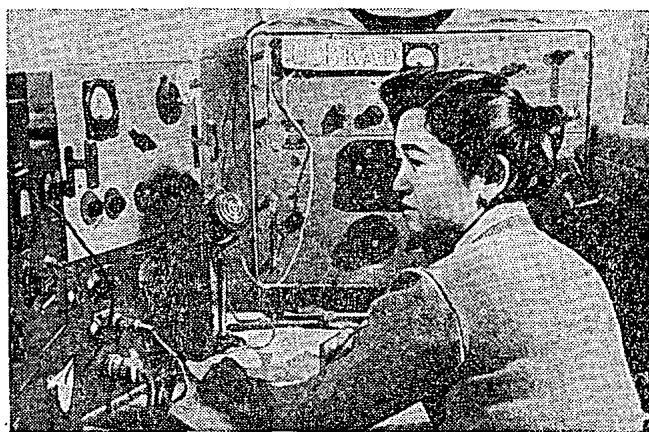
Vezměme např. filiálku radioklubu při zakládání organizací DOSAAF na Tirsapolském transformátorovém závodě, jehož vedoucím je náčelník ústřední tovární laboratoře, zkušený amatér A. Filipenko. Věnují se zde převážně kon-

strukční činnosti – sám A. Filipenko, náčelník zkušební stanice transformátorů N. Kasperevič, elektrikář I. Jaščenko, technolog N. Jemeljanov, navíc A. Bělenko, inženýr F. Olejnikov a další. Hlavní hnací silou je tu snaha být užitečný svému podniku. Závod vyrábí olejové silové transformátory a kompletní trafostanice. V každém cechu a v každé dílně je pole neobdělávané pro zlepšovatele.

Dlouhou dobu byla úzkým profilem závodu kontrola jakosti výrobků. Transformátory byly zkoušeny na sedmi speciálních pracovištích, jež obsluhovalo 14 lidí. Amatéri se rozhodli zautomatizovat tento složitý technologický proces. Po dlouhých pokusech A. Filipenko spolu s N. Kasperevičem, F. Olejnikovem a vedoucím party V. Ziminem zkonstruovali univerzální pracoviště pro měření parametrů a zkoušení nových transformátorů. Dnes zde pracují namísto dřívějších čtrnácti pouze dva lidé – inženýr a laborant.



V jedné z odboček tirsapolského radioklubu: na stanici mladých techniků. Vedoucí odbočky, člen rady klubu A. Pritula se horlivě věnuje vysvětlování tajů radiotechniky mládeži



Dobře si vede i taškentský klub na institutu spojovací elektrotechniky s kolektivní stanicí U18KAD. Za minulý rok studenti navázali 5000 spojení se 142 zeměmi

Členové konstrukční sekce filiálky radioklubu jsou nadšenými bojovníky za zavádění elektroniky do výroby. Elektrikář J. Jaščenko např. zkonstruoval elektronický přístroj pro omezení proudu naprázdno u pomocných zařízení, jímž se dosahuje významných úspor energie. Nyní spolu se soudruhem Olejnikovem řeší problém ultrazvukového pájení hliníkových vodičů. Skupina dobrovolných konstruktérů se zabývá elektronickým zabezpečovacím zařízením u lisů. Amatéri pomohli instalovat závodní rozhlas a dispečerské zařízení.

Co dělá odbočka radioklubu při pionýrské technické stanici? Vede ji člen rady, bývalý letec – účastník Velké vlastenecké války, záložní důstojník A. Pritula. Mládež se zanícením staví tranzistoráčky, televizory, zařízení pro ovládání modelů letadel. I děti pracují ve prospěch společnosti: staví vlhkoměry, měřidla koncentrace kapalin, lékařská zařízení. Vedle konstrukční skupiny pracuje zde ještě skupina operátérů, shromážděná kolem VKV kolektivy UO5KBE. Nejmasovější je skupina začátečníků. Jsou to žáci sedmých a osmých tříd. Přicházejí 2× týdně na 2–3 hodiny učit se základům elektrotechniky a radiotechniky. Teorie se zde dovedně střídá s praxí. Pod řízením A. Prituly a instruktorů z vyšších ročníků děti staví samostatně krystalky, dvoua tříelektronkové přijímače a jednoduché měřicí přístroje.

Odbočka si školí instruktory sama. Stali se jimi např. žák deváté třídy

střední školy Michail Dmitrenko, začka desátého ročníku Galina Serafimovičová, žák desátého ročníku pracující mládež. Viktor Zlobin, žák osmé třídy Viktor Bogdanov a Vjačeslav Bunajev. Někteří, jako třeba Vasilij Bosoj a Vjačeslav Bunajev, vedou kroužky na svých školách, jiní pomáhají na pionýrské technické stanici. Pionýrská technická stanice shromažďuje dnes kolem 60 mladých amatérů.

Často je na pásmech slyšet stanici UO5KRÚ. Je to kolektivka odbočky na odborném učilišti J. A. Gagarina, vedená členem rady V. Mojssem. Tato odbočka se věnuje hlavně amatérskému sportu. Operátéři systematicky pracují na stanici a účastní se závodů. V roce 1962 navázali operátéři UO5KRÚ kolem 4000 spojení. V roce 1963 bude počet spojení rovněž vysoký.

V tiraspolském radioklubu mají koutek vyzdobený diplomy a poháry, získanými v závodech. Členové se totiž věnují rychlotelegrafii, víceboji, účastní se KV a VKV závodů a pravidelně jezdí na Polní den. Zvlášť však přišli na chuť honu na lišku. Každého léta se za Dněstrem setkávají liškaři, kteří si svoje přijímače staví a pravidla společně pod vedením místopředsedy rady Jurije Černobrisova. Výroba je pásová – jedni dělají šasi, druzí skřínky, třetí zapojují, nejzkušenější pak přijímače sladují.

Daleko za hranicemi Moldavie je známa značka UO5KAK – kolektivka tiraspolského městského radioklubu. Jejím protějškem byl amatér z Budapešti stejně jako z Jamaiky, Drážďan či

z Maršalských ostrovů, Ceylonu či Kypru. Z Tiraspolu není tak snadné navázat spojení s Dálným východem nebo se středoasijskými republikami. Ale i zde pomohla trpělivost a provozní zkušenost a na kontě UO5KAK je UA0KFE (Cholmsk na Sachalinu) UA0KAD (Krasnojarsk), UA0SH (Irkutsk), UM8KAA (Frunze), UJ8AC (Kujbyševsk) aj. Mezi diplomy UO5KAK jsou i diplomy z OK. Kolektivka je též líhni individuálních koncesionářů, z nichž např. UO5PK – Georgij Pazdernik udělal 225 zemí.

Dobré výsledky tiraspolského radioklubu jsou výsledkem organizátorské a výchovné činnosti rady klubu. Mezi její členy jsou rozděleny funkce vedoucích odborů politickopropagačního, sportovního, konstrukčního, trenérské rady a dalších. Tíhu vši práce však nenesou jen členové rady. Opírají se o aktivní dobrovolných pracovníků ve všem, co klub podniká. Kdykoliv rada projednává závažný problém, přizve aktivisty. A klub je ve stálém styku s ostatními organizacemi v Tiraspolu. Jen tak je možno počítat s tím, že nemalé plány, jež před klubem stojí, budou splněny. Chystají se náročné závody, výstavy, otevření nových odboček, kroužků, kursy a besedy, získávání školní mládeže. Je nutné též zajistit zlepšení materiálně technické základny klubu a rozšířit síť KV a VKV stanic.

Jsou to plány rozsáhlé, ale tiraspolští jim již dorostli.

A. Grif, A. Mstislavskij, redaktoři čas. Radio

PRVNÍ VÝROČÍ IARC

V září t.r. byl ÚRK požádán Mezinárodním radioamatérským klubem v Ženevě (IARC), aby vyslal své zástupce na mezinárodní amatérské jednání ve dnech 19. a 20. října. Základ Mezinárodního klubu tvoří radioamatéři, pracující v mezinárodních organizacích v Ženevě. Členem klubu se však může stát kterýkoliv radioamatér z kterékoliv země.

Klub byl ustaven v říjnu 1962 a vytýčil si tyto základní úkoly: využívat radia k podpoře mezinárodního přátelství a porozumění, aktivizovat světové amatérské hnutí spoluprací se všemi radioamatérskými organizacemi a umožnit radioamatérskou práci svým členům pod značkou 4U1ITU.

Schůze klubu se konala u příležitosti prvního výročí jeho založení.

ÚRK vybral jako své zástupce OK1GW, s. Glance a OK1PD, s. Plzák. S. Glanc měl poprvé seznámit veřejnost se svým novým radiotechnickým prvkem – tandemem. S. Plzák pak zastupoval ÚRK.

Dne 18. října jsme odletěli. Mezi Curychem a Ženevou nás přivítalo malebné panorama Alp, jako vystřižené z propagační příručky o Švýcarsku. Na letišti nás očekával Mirek, OK1WI, jenž se o nás po celou dobu pobytu obětavě staral. Do zahájení jsme se seznámili s programem a prováděli poslední úpravy našich referátů. Oba jsme očekávali jednání napjatě a s trochou nervozity; vždyť to bylo poprvé, kdy se ÚRK účastnil mezinárodní amatérské konference na Západě.

Jednání bylo zahájeno 19. října v 10 hodin. Po oficiálním zahájení předal předseda klubu diplomy čestného členství řadě oficiálních činitelů, kteří se účastnili právě probíhající konference o spojení v kosmickém prostoru, mezi jinými i ministru spojů SSSR.

Pracovní části se zúčastnila mimo členů klubu i řada amatérů z USA, Anglie, NSR,

Švédska, Francie, atd. Prvého dne do oběda byla zasedací síň zcela zaplněna, neboť 150 amatérů z USA podniklo „expedici“ na 4U1ITU zvláštním letadlem. Z OK kromě nás byli přítomni OK1WI (místopředseda klubu) a Igor, OK1FY (technický referent klubu). Bohužel nepřišla sovětská delegace, jež byla pozvána a očekávána s velkým zájmem, takže pouze my jsme zastupovali LD tábor.

Během soboty a neděle byla v pracovní části setkání pronesena řada referátů. Z technických byl nejpůvodnější a nejúspěšnější referát OK1GW o tandelu. Ohlas byl takový, že Tonda obdržel již 3 pozvání (2 do Ženevy, 1 do Curychu) k přednesení svého referátu.

Velmi zajímavý byl i referát prof. Dessoulayho z university v Lausanne o tranzistorových obvodech s minimální spotřebou, jež jsou obzvláště vhodné pro účely telekomunikačních družic. Tyto obvody (zesilovače,

multivibrátory, klopné obvody) byly realizovány tranzistory typu 2N1711; zesilovací stupeň s $A_u = 20$ měl spotřebu $I_k = 1 \mu A$ při $U_k = 1,5 V$; klíčovací obvod (vysílající značku H1) byl uskutečněn jedenácti tranzistory o celkové spotřebě 23 μA .

Bill Orr, jeden z otců projektu „Oscar“, předvedl nahrávky odpálení Oscara 1, jeho přijatých signálů a nahrávku zpětného přenosu pomocí Oscara 2 a podal informaci o výsledcích, získaných tímto projektem. Projektu Oscar 1 se účastnilo poslechem 570 amatérů ve 28 zemích, projektu Oscar 2 2685 amatérů ve 33 zemích všech kontinentů, během 295 obletů. Spojení pomocí Oscara 3 bude v Evropě soustředovat 4U1ITU, popř. další centrální stanice členských organizací IARU. V USA to bude W6EE.

Smith Rosse, předseda UIT, hovořil o kooperaci radioamatérů ve výzkumu kosmického spojení. Označil radioamatéry za



Předseda Dán Pedersen, předseda radioamatérského klubu pracovníků mezinárodních organizací v Ženevě American Gayer, ministr spojů SSSR N. D. Psurcev, vedoucí delegace SSSR A. L. Badalov, expert delegace USA T. A. M. Craven, člen Mezinárodního sboru pro zápis kmitočtů N. I. Krasnoselskij a místopředseda radioamatérského klubu pracovníků mezinárodních organizací v Ženevě M. Joachim, OK1WI. Za Ústřední radioklub ČSSR se zasedání zúčastnili inž. J. Plzák, OK1PD (ex-7G1A) a A. Glanc, OK1GW.

nejobsáhlejší a nejdůkladnější laboratoř, schopnou soustředit potřebné statistické množství vědeckého materiálu.

Rada dalších referátů pojednávala o provozních a organizačních otázkách.

Mirek, OK1WI, přednesl návrh na zavedení diplomu CPR (Contributed to Propagation Research). Tento diplom, jenž dosud jako jediný slouží vědeckým účelům, se vydává ve 3 třídách. Pro 3. třídu je nutno zaslat do 4U1ITU seznam více než 1000 spojení (či zachycených stanic) z jiných zón, než ze které bylo spojení uskutečněno; pro 2. třídu 5000 spojení (či zachycených stanic), pro 1. třídu 10 000 spojení (či zachycených stanic). Seznam obsahuje tyto údaje: volající stanice, zóna volající stanice, volaná stanice, její zóna, datum, čas, RST, pásmo. Zóny stejné jako u našeho diplomu P75P.

Tyto seznamy budou vyhodnocovány počítačem IBM 1401 a při rozšíření tohoto diplomu dají velmi cenný doplněk o skutečných podmínkách šíření.

John Huntoon hovořil o chmurné budoucnosti KV pásem v příštích letech, kdy dojde k hlubokému poklesu sluneční činnosti.

Art Milne nás seznámil s přínosem členů RSGB vědě na poli VKV spojení pomocí meteorických stop, polární záře a troposféry. George Jacobs ukázal na diapozitivních průběh slunečních cyklů.

W. Menzel hovořil o mimořádných podmínkách pro šíření televizních signálů ionosférou pomocí mimořádné vrstvy E.

P. A. Kinman, předseda 1. obl. IARU, přednesl přehled o její činnosti a zvláště podrobně nás seznámil s průběhem evropského mistrovství v honu na lišku. Pochvalně hovořil o organizaci závodů ve Vilnius.

Pepík, OK1PD, hovořil o organizaci čs. radioamatérů, o koncesních podmínkách a sportovních výsledcích. Naše koncesní podmínky a podmínky práce vůbec se natolik liší od západních ve směru samostatnosti a vlivu naší organizace na povolování, řízení a kontrolu amatérské činnosti a v oficiální podpoře naší organizace, že byl tento referát pozorně sledován a v diskusi (skoro půlhodinové) ještě osvětlován. Závěrečná myšlenka o těžkých zkušenostech čs. radioamatérů, kteří nesměli za 2. svět. války pracovat, byli pronásledováni a mnozí z nich umučeni a jejich přesvědčení, že pouze v míru a vzájemném porozumění lze rozvíjet naši práci nejlépe, nalezla živou odezvu u všech radioamatérů.

Kromě přednášek byl pořádán VKV – meeting, jehož se zúčastnili W2NSD (redaktor časopisu 73), HB9AAB, K3LNM, EI4N, prof. Dessoulay, prof. Golee, OK1FY a OK1GV. Američtí amatéři sdělovali zkušenosti s Oscarem a bylo jednáno, jak realizovat evropskou obdobu. Bohužel na této schůzce nedošlo ke konkrétním dohodám.

Na závěrečné recepci jsme se přesvědčili, že naše návštěva byla plodná nejen po technické stránce a po stránce přiblížení práce a propagace našich radioamatérů, ale hlavně prohloubením mezinárodního přátelství, úcty a porozumění. Vyslechli jsme řadu zahraničních radioamatérů, kteří nás ujišťovali o tom, že i oni udělají pro nejvyšší myšlenky radioamatérismu – sblížení technikou a přátelství – vše, co je v jejich silách.

Ženevské setkání bylo dobrým startem čs. radioamatérů na poli mezinárodních styků. Věřím, že nezustane jen u startu. Můžeme svou stálou a aktivní účastí pomoci nejen naší organizaci, ale i světovému am-

térskému hnutí. A hlavně – odstraňováním překlad mezi lidmi, prohlubováním přátelství můžeme i my pomoci udržet mír. 1PD

Inž. Jan Bisek

Dne 14. září 1963 náhle zemřel na následky mozkové mrtvice příkladný organizátor amatérského hnutí inž. Jan Bisek. Jako student si za první světové války sestavil u rodičů v Sázavě n. Sáz. tajnou přijímací stanici a na anténě skryté mezi stromy otcovské zahrady zachycoval radiotelegrafické zprávy západních spojenců a předával je čs. mařil. Po ukončení války byl zesnulým prof. Šimkem doporučen ke studiu na pařížskou École supérieure de T.S.F., druhou speciální školu radiotechniky v Evropě (jiná byla v Německu). Po studiu zařídil v Hloubětíně žárovkárnu Elektra (nyní Tesla Hloubětín) zvláštní oddělení na výrobu elektronek a vyrobil tam první přijímací a vysílací čs. elektronky. Oddělení se potom přeměnilo na samostatný závod s názvem Radiotelektra, jehož byl technickým vedoucím. V téže továrně zřídil s povolením úřadů radiotelefonní vysílací stanici, jež byla ve spojení s korespondující vysílačkou Telegrafia v Pardubicích (inž. Dr. F. Havelka). Hloubětínská radiotelefonní vysílačka pracovala ještě před zahájením vysílání ze Kbel. Než bylo povoleno radioamatérské vysílání v Československu, umožňoval inž. Bisek krátkovlnné pokusnictví poskytováním zkušebních vzorků vysílacích elektronek těm členům krátkovlnné sekce radioklubu a Sdružení experimentátorů, jejichž vysílací pokusy byly mlčky trpěny před vydáním definitivní zákonné úpravy amatérského vysílání.

Byl mezi zakládajícími členy Čs. radioklubu i Radiosvazu, byl u zrodu čs. normalizační společnosti, Čs. rozhlasu a takřka neúnavně ve své činnosti pro kolektiv, takže ani neměl čas na osobní záležitosti. Oženil se až po smrti své matky.

Po druhé světové válce se zúčastnil obnovy čs. rozhlasové sítě při vývoji náhrad za dříve dovozené typy vysílacích elektronek a později přešel do vývojového oddělení n. p. Tesla Rožnov, odd. vysílacích elektronek, kde působil až do svého náhlého skonu. OK1AB

Na slovíčko!



Věřit, ale prověřit – heslo známé, leč leckdy ještě málo aplikované, což vede v některých případech k pozoruhodně nejednotě teorie a praxe.

Čtenář Halík věřil tomu, co se v AR tiskne a neměl v úmyslu prověřovat, ale osud tomu chtěl a zařídil to jinak. Prověřil správnost inzertu ze strany 244 AR 8/63, ale i AR 7/63 str. 214 a AR 4/63 str. 122: „Mgí hlavy Start nahrávací a přehrávací Kcs 25, ... prodejna Praha 1, Jindřišská 12. Na dobírku zasílá toto zboží prodejna ... Václavské nám. 25“.

Osud začal pracovat, když čtenář Halík objednal magnetofonovou hlavu Start přesně podle inzertu. Jelikož se mu pak zdálo, že již drahé vody uplynulo, objednal podruhé. A potřetí. A počtvrté.

Tak dlouho se objednával, až dojde zboží nebo zamítavá odpověď. A taky jo. Přišla. Zněla, že hlava není. I obrátil se čtenář Halík na redakci a redaktor věda, že dotyčnou součást viděl před několika dny v Jindřišské ulici, šel a hle: 29. 7. ji koupil. Bez protekce. Sedl a napsal dva dopisy: čtenáři Halíkovi, že hlavu posílá, a na Václavské náměstí 25, aby věnovali vyřizování dobírkových zášek větší pozornost. Obratem pošty došla odpověď: „K vašemu výše uvedenému dopisu sdělujeme, že skutečně mgí hlavy Start na skládě nemáme ani je do prodeje nedostáváme.“

V prodeji jsou v Jindřišské ul. č. 12 a to pouze za hotové. Tato prodejna nemá dobírkové oddělení, proto uvedený s. Halík nemohl od nás obdržeti mgí hlavy na dobírku.

Podáváme Vám tuto zprávu a jsme s pozdravem Světu mír! Vyhnalová“.

Tak! Prověrka tedy klapla: teorie, hlásaná v inzertech AR 1/63, 2/63, 3/63, 4/63, 5/63, 7/63, 8/63, 9/63, že totiž „toto zboží na dobírku zasílá Václavské nám. 25“, neplatí.

Latinci říkali pars pro toto (jeden příklad za všechny). Přejeme si, aby tato starotová hlava nebyla také příkladem za všechny hlavy a aby toto zboží na dobírku zasílal lhostejno kdo, ale aby zasílal, a to s hlavou otevírací.

A když už jsme u toho parného léta a prověřování, svezme s tím hned vzpomínku na krásné vršky Polního dne, po nichž lezli kolem 6. července operatéri dychtíví dál-ných spojení a tím pádem mnohde naklonění překračovat příkony; dále zvědaví turisté, jakož i k nedostatkům neúprosní kontrolóri.

To „k nedostatkům neúprosní“ je co? Co jsme k nedostatkům? Žáku Kukačko, no? Ano, neúprosní, epitheton ornans, přívlastek zdobný.

Čibřezkom jak jinak než zdobností bys, žáku Kukačko, zdůvodnil použití tohoto přívlastku v případě kontrolorů Západočeského a Severočeského kraje, kteří na jasné otázky kontrolního zápisu odpovídají takto:

ZO nebo držitel oprávnění: RK Škoda Plzeň
Pisemnosti stanice v pořádku – ano – ne:
GU32 22W anoda 300 V/72 mA

1430—112 QSO

nebo:

08.52 24 W anoda 290 V

144 — 70 QSO

6 W 250 V

435 — 57 QSO

nebo:

Ø v 18 hod. 27QSO

Technické zařízení odpovídá předpisům?

– ano – ne:

144 Mc/s 350 V/an REE30B

420 Mc/s 350 V/an QQE03/20

nebo stručně:

360 V/an PA

též k věci:

420 Mc/s – nechodí rx (mimo chodem píše se MHz)

ale i velmi výstižně:

144 Mc/s 24 W

420 Mc/s 24 W

1215 Mc/s, závady budou odstraněny do 10 000 Mc/s (to je, pane, slovo hodné mužů!)

Bezpečnostní předpisy

zajištění proti úrazu – ano – ne 0

zajištění proti zneužití – ano – ne 0

A tu se dere samo na mysl:

Což mezi písemnosti patří GU32?

Což lze si učit představu o příkonu z pouhého napětí?

Což Avomet neměří též proud?

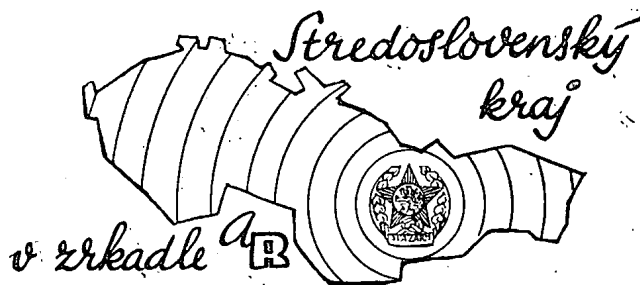
Což není převážná většina zařízení, používaných jak od krbu, tak v terénu, mírně řečeno velice chuda na nejprostší bezpečnostní opatření, jako je třeba kryt proti náhodnému dotyku? (a poškození během dopravy, a zmknutí, a ...).

Což o PD nebývá slyšet nastydlou modulaci, žvachtavou telegrafii, vysílání na více pásmech najednou podle vzoru víceostrojaře – úderníka Polivky, bludnoledvinový kmitočet?

Énu, závady si laskavý čtenář již opraví sám.

Váš





Nie je mnoho krajov, kde by sa rádio-amatérska činnosť rozvíjala takmer vo všetkých okresoch, ako tomu je v Stredoslovenskom kraji. V každom z jeho okresov nájdeme buňku, ktorou je zväčša kolektívna stanica. Ona je ohniskom, v ktorom sa vytvárajú podmienky pre činnosť v základných organizáciách, na školách. Preto možno povedať, že meradlom rádistickej činnosti v tomto kraji je aktivita kolektívnych staníc, ich výstavba, ich zariadenie, výber a výchova kádrov. Podľa týchto kritérií hodnotí aj krajský výbor prácu rádístov a hodnotí ju dobre. Nazrieme do-materiálov predsedníctva KV, čo sa o nich a ich práci hovorí.

V kocke z okresov

Už niekoľko rokov sa v kraji vytvárajú podmienky pre trvalý rozvoj rádistickej činnosti a preto tiež uznesenie tretieho pléna ústredného výboru Sväzarmu nezastihlo súdruhov nepripravených. Nakolko úlohy rovnomerného rozvoja rádistickej činnosti sú naplánované na niekoľko rokov, pripravujú sa postupne podľa dôležitosti podmienky všade tam, kde je to potrebné. Hlavnými organizátormi sú amatéri, členovia sekcií rádia, rádioklubov a kolektívnych staníc. Hoci ich záujem je zameraný predovšetkým na rádisticý šport, predsa väčšina z nich aktívne pomáha výborom Sväzarmu, najmä pri výchove dorastu. Mnohí z nich sú členmi krajského i okresných výborov, alebo lektormi rádiotechnických kabinetov, vedú výcvik brancov, sú cvičiteľmi krúžkov pri základných organizáciách, na školách apod.

Amatéri zo Stredoslovenského kraja dosiahli už v éteri nemalo úspechov. Najväčší záujem je na krátkych vlnách o DX spojenia, pri ktorých sa umiestňujú v medzinárodných pretekoch na prvých miestach. Ing. Švejna - OK3AL získal I. miesto v ázijskom Contestu 1962 na všetkých pásmach. Úspešne propagujú značku OK tiež súdruhov Kešiar - OK3UI, Sviteľ - OK3IR, Varga - OK3CDP, Jurík - OK3JV, Mikuš - OK3SK, Loub - OK3IT. Na VKV pásmach sú to súdruhov Pokorný - OK3HO, zodpovedný operátor OK3KLM, tiež súdruh Lezo - OK3CCX, ktorý je zodpovedným operátorom OK3KOM, Nemec - OK3CDC, Barák - OK3TN a ďalší. Aj o SSB stúpa záujem, ako to dosvedčujú výsledky súdruhov Šveca - OK3FQ, Hučku - OK3SL a záujem má tiež OK3AL, OK3UI i kolektív OK3KPV.

V okresoch Martin, Mikuláš a Lučenec rastie záujem o rýchlotelegrafiu a v tejto súvislosti aj o viacboj. V tomto roku sa nepodarilo uvoľniť záujemcov zo zamestnania pre celoštátne majstrovstvá, najmä preto, lebo termín bol stanovený pred koncom polroku. Je nádej, že v budúcom roku sa majstrovstiev ČSSR v rýchlotelegrafii, viacboji i honu na líšku zúčastnia aj pretekári Stredoslovenského kraja. Dúfajme, že sa im podarí presvedčiť vedenia podnikov o dôležitosť rádistickeho výcviku a športu.

Stručný prehľad výsledkov z jednotlivých okresov nám najlepšie ukáže obraz o celkovom stave rádistickej činnosti v kraji.

Banská Bystrica - Zásluhou aktivity väčšiny amatérov je okres každoročne hodnotený ako jeden z najlepších v kraji. Rádisticou činnosťou sa tu zaoberá niekoľko sto amatérov, ktorí pracujú vo dvoch rádiokluboch, v 6 kolektívnych staniách, v krúžkoch rádia pri základných organizáciách a na školách, ktorých je dvadsať. Rádioamatéri pomáhajú pri výcviku brancov a zabezpečujú kurzy rádiotechniky v Priemyselnej škole spojovej, v Krajskom projekčnom ústave, vo Smrečnej a Breznej. Väčšina členov pomáha pri výstavbe zariadení nových kolektívnych staníc a tiež slabším kolektívom. Sväzarmovci pri Správe diaľkových spojov už vytvorili podmienky pre činnosť kolektívnej stanice, jej zodpovedným operátorom bude ing. Nedeljak. Okresný výbor Sväzarmu hodnotí pravidelne prácu rádístov a pomáha všade tam, kde sa vyskytnú ťažkosti. Hospodár OV súdruh Goga je poverený predsedníctvom starať sa o celý rádistický úsek.

Čadca - V tomto okrese už dlhšiu dobu sa nedarí rozvinúť činnosť na širšej základni, hoci pred rokmi boli v Kysuckom Novom Meste vytvorené dobré podmienky pre úspešnú prácu. Zásluhou súdruha Matejku sa začína aktivizovať činnosť. Koncom lanského roku začala pracovať kolektívna stanica pri ZO Sväzarmu Závodu presného strojárstva, ktorá je umiestnená vo vhodnej miestnosti závodného klubu ROH. Aj v Čadci rastú prvé výhonky. Dvaja súdruhov z Okresnej správy spojov pomáhajú upevňovať nový kolektív. V celoslovenskom kurze PO boli vyškolení traja sväzarmovci; súdruh Capek, ktorý už od apríla t. r. ma pridelenú koncesiu OK3CEN, bol navrhnutý do funkcie zodpovedného operátora. V základných organizáciách je päť a na školách desať krúžkov.

Dolný Kubín - Rádisticá činnosť sa sústreďuje okolo rádioklubu pri ZO Tesla, n. p. Nižná. Klub má 36 členov, ktorí zväčša pracujú v kolektívke OK3KKE. Z troch koncesionárov je najaktívnejší súdruh Jurík - OK3JV. Zodpovedným operátorom je súdruh Glassa. Krúžky rádia majú na dvoch školách a v troch základných organizáciách.

Liptovský Mikuláš - patrí medzi dobré okresy v kraji. O rádioamatérsku činnosť sa stará pod vedením OV 21 členná sekcia rádia, na čele so súdruhom Pályom - OK3WB. O ich aktivitě svedčí nielen to, že v okrese pracuje vyše 130 amatérov, ale aj nedávno uskutočnený kurz pre učiteľov fyziky základných škôl, kde im bolo názorne ukázané, ako majú viesť mládež pri praktickom zoznamovaní so základmi rádiotechniky.

Rádioklub v Mikuláši sa stará o krúžok na ZDS a o dva ďalšie v základných organizáciách. Veľmi aktívny je krúžok pri ZO Palúdzka, kde pod vedením rádiotechnika súdruha Verčinského pracuje 14 mladých amatérov. Dvaja z nich zložili skúšky RO, traja ďalší sa pripravujú na PO, tým sa vytvárajú podmienky pre vznik kolektívnej stanice. „Chlapci sú pre vec zapálení, dobre ovládajú základy“ - hovorí krajský inštruktor. „Sadli si ku kľúčom a suverénne naviazali medzi sebou spojení na „bzučiaku“. Počínali si tak dobre, že niekedy ani na

pásme to lepšie nepočuť. Prax už majú za sebou, v kolektíve je vytvorené družstvo RP.

Značné úspechy majú aj v ZO Ondrášová, kde pracuje v krúžku rádiotechnikov osem záujemcov. Z troch rádioklubov - v Ružomberku, Liptovskom Hrádku a Mikuláši je najlepší v

Ružomberku, kde sa pravidelne konajú kurzy pre RO a RT. Pracuje tu kolektív dievčat, z ktorých sú už dve prevádzkové a tri rádiové oparaterky. Členovia klubu si vyhotovili pekné zariadenia pre triedu B, VKV zariadenie pre Poľný deň, pracujú na prijímačoch pre hon na líšku. Majú schopné družstvo aj pre rádisticý viacboj. Rádio-klub má na starosti dva krúžky na škole. Z kolektívu amatérov má každý z 20 členov niektorú odbornosť.

Liptovský Hrádok - Dobré sa rozvíja činnosť rádioklubu pri ZO Sväzarmu v Tesle pod vedením súdruha Horanského - OK3SI, kde v kurzoch rádiotechniky a oparaterov sa školí predovšetkým mládež. Aktívne krúžky rádia majú v učňovskej a na priemyslovej škole.

Lučenec - Okres má štyri rádiokluby. Najaktívnejší je vo Filákovci pri ZO Kovosmalt, s veľmi dobre pracujúcou kolektívkou OK3KKF. Zo štyroch OK sú najaktívnejší súdruhov Sviteľ - OK3IR a Varga - OK3CDP. Možno povedať, že koncesionári združujú okolo seba mladých oparaterov a vychovávajú ich dobre. Pritom každý z nich pracuje v niektorom krúžku rádia na škole. Vo Filákovci majú tiež dievčence svoj rádiokrúžok, ktorý vedie súdruh Varga.

Rádioklub v Lučenci zatiaľ buduje svoju kolektívnu stanicu. Rádisticá činnosť vedie súdruh Lipták - OK3YE. V kurzoch RT a RO úspešne sa pripravuje vyše päťdesiat poslucháčov, mnohí z nich budú po vyškolení ďalšou posilou kolektívov. Rádiokluby, ktoré sú v Katarínskej Hute a pri závode MUB v Pótori, nemajú kolektívne stanice a ich činnosť je zameraná na stavbu jednoduchších zariadení. Bude iste osožné, keď okresná sekcia rádia sa rozšíri o niektorých členov z týchto rádioklubov, aby získali väčší rozhľad a skúsenosti pre náročnejšiu prácu. Rádisticke krúžky pracujú zatiaľ na troch školách a v siedmich základných organizáciách.

Považská Bystrica - Na okrese pracujú tri kolektívne stanice a dva rádiokluby, jeden pri ZO Závodov KI. Gottwalda a druhý pri ZO Strojárskometalurgických závodoch v Dubnici. Členovia klubov sa starajú o výcvik v 13 krúžkoch rádia v ZO a na školách. Celá činnosť je sústredená okolo troch kolektívnych staníc - v Dubnici v OK3KOM, v ZDS Nová Dubnica v OK3KGW a v závodnom klube ROH v Považskej Bystrici v OK3KNS. Amatéri z Dubnice sú veľmi podnikaví. Aby upevnili kolektívy v rádiokluboch, aby názorne zoznámili vedúcich podnikov a riaditeľov škôl s významom rádistiky, zvolali v júni t. r. dvojdnový seminár amatérov, na ktorom okrem besied o KV a VKV hľadali cesty, ako úspešne získať mládež do rádistických krúžkov, ako zabezpečiť ich účasť na STTM.

Aktivita považskobystrických rádístov sa prejavuje aj v tom, že pomáhajú amatérom na celom Slovensku výrobou úzkoprofilových súčiastok, ako sú transformátory a vtlmivky. Majú účelne vybavenú dielňu i učebňu, ktoré iste v krátkej budúcnosti sa stanú zariadeniami nového rádiotechnic-

kého kabinetu. Rádioklub sa stará aj o výchovu kádrov, ktoré vyškolil vo štyroch kurzoch. Jeden z príkladných amatérov je súdruh Lezo – OK3CCX, ktorý pracuje predovšetkým na VKV s centimetrovými vlnami. Aj ďalší majú dobré úspechy, ako súdruhovia Bittera – OK3CAO, Krivosúdský – OK3CAN, Rusnák – OK3KV, Janák.

Prievidza – patrí medzi slabšie okresy. Nemožno však povedať, že by tu nebol záujem o rádistickej činnosti, najmä medzi mladými. Členovia rádioklubu zatiaľ našli cestu k mladým ľuďom. Aj handlovský rádioklub živorí natoľko, že kolektívna stanica OK3KOW je už dlhší čas nemá. Je neradostná skutočnosť, že z 11 PO vyškolených v celoslovenskom kurze v Handlovej sa ani jeden nezapojil do aktívnej práce. Okresný výbor Svázarmu by sa mal nad tým hlbšie zamyslieť a energicky riešiť situáciu, veď medzi mladými amatérmi by sa našlo dosť iniciatívnych súdruhov.

Rimavská Sobota – Aj tu si nevedia zatiaľ poradiť so všetkými prekážkami. Nedostatok miestností narušuje plynulú prácu, sťažuje výcvikovú i športovú činnosť. Sekcia rádia si pomáha tým, že prenáša činnosť do základných organizácií a na školy. Na okrese je 18 základných krúžkov rádia. Aktívny je rádioklub s kolektívnou stanicou OK3KJH pri ZO Chemické závody Likier v Hnúšti. Má pekné miestnosti, v ktorých sa dobre pracuje. Každý člen klubu má na starosti niektorý z krúžkov rádia. Súdruhovia si sami opatrili materiál, vybudovali účelne zariadenia a organizujú kurzy rádiotechniky. Na celom okrese sú iba dva OK – súdruhovia Hučko – OK3SL a Fábry – OK3TQ. Právom sa môže každý pýtať, prečo sa stráňa práce tí súdruhovia, ktorí boli vyškolení na triednych radistov v krajských a celoslovenských kurzoch.

Zvolen – Rádistickej činnosti sa na okrese sústreďuje okolo kolektívnych staníc vo Zvolení – OK3KGF, Sliachi v OK3KOX a Krupine v OK3KLI. Z nich vyšlo už niekoľko triednych radistov, ktorí sú posilou domácich kolektívov, ale aj kolektívov na iných okresoch Slovenska. Kolektív na Sliachi vchoval na 50 RO, 11 PO a mnoho RT. Na okrese sa odchodom zodpovedných operátorov zo sliačského, detvienského a zvolenského kolektívu dostávajú do vedúcich funkcií noví ľudia a s nimi aj nové, často aj lepšie metódy práce, ktoré každopádne napomôžu ďalšiemu rozvoju rádistickej činnosti. Na školách i v ZO ide robota dobre. V 19 základných krúžkoch pracuje veľa mladých, len v siedmich krúžkoch rádiotechniky je vyše 90 záujemcov. Rádio-technický kabinet sa nachádza v miestnostiach okresného výboru a má všetko potrebné pre úspešnú prácu. Nedávno tu zakončili kurz rádiotechnici a operatéri CO. Taktiež kurz pre učiteľov základných krúžkov na školách, ktorý sa konal v júli t. r. za účasti 12 učiteľov, bol úspešný.

Žiar nad Hronom – Tunajší rádioklub patrí medzi najlepšie v kraji. Majú tam kolektívnu stanicu OK3KIN. Výstavba technického zariadenia je na vysokej úrovni predovšetkým starostlivosťou súdruha Šafránka. Zaslúžná je práca súdruha Košču – OK3SH, ktorý obetavo vychováva nových radistov v krúžku rádia na škole. Ukazuje sa, že onedlho vznikne na miestnej škole nová kolektívna stanica.

Rádioklub Banská Štiavnica – patril kedysi medzi dobré kluby, avšak niektoré

nesprávne formy správania sa zodpovedného operátora ochromili činnosť klubu. Podarilo sa však vytvoriť nový kolektív, najmä z mládeže, ktorá už oživila klub. Nateraz sa zoznamujú so základmi rádiotechniky, aby mohli čoskoro obnoviť aj činnosť kolektívnej stanice. Okrem toho vypomáhajú pri výcviku v krúžkoch rádia na školách i v základných organizáciách. **Rádioklub v Novej Bani** – Nakofko po územnej reorganizácii odišlo z mesta aj mnoho amatérov, rádioklub je bez členov okrem jedného, súdruha Šurianskeho – OK3YS, ktorý vychováva v pionierskom dome mladých záujemcov a tým pripravuje nových členov klubu.

Na okrese je jedna kolektívna stanica, tri OK a päť PO.

Žilina – V tomto okrese je rádistickej činnosti málo rozvinutá. Azda preto, že vzťahy medzi okresným výborom a rádioamatérmi nie sú dobré. Okresný výbor bude s veľkými ťažkosťami plniť úlohy, ktoré má naša organizácia pri technickej výchove mládeže, ak nezíska amatérov. Na okrese nie je sekcia rádia. Bez nej nemožno hovoriť o rozvoji rádistiky. Okresný výbor sa nemôže uspokojovať so situáciou, keď na okrese je iba jeden krúžok rádia na škole a dva v základných organizáciách (stav k 1. 7. 1963). Jeden rádioklub, jedna kolektívna stanica a tri OK – to je na žilinský okres ozaj málo. Pritom v celoslovenských kurzoch sa vycvičilo z okresu mnoho triednych radistov, ktorí by mohli veľa urobiť, ale zatiaľ sa nik o nich nestará.

Rozbor vo Stredoslovenskom kraji nám ukázal situáciu na úseku rádistickej činnosti; je to ucelený prehľad. Ukazuje nám, kde majú súdruhovia ťažkosti, čo a kde bude treba zlepšiť, aby činnosť v kraji bola rovnomerná. Kladom je, že sú v každom okrese vytvorené základy, že sú aj ľudia, ktorí majú záujem a ktorým ďalší rozvoj rádistickej činnosti nie je ľahostajný. Rozbor poukázal aj na dobré skúsenosti. Nakofko dnes len s ťažkosťami možno uvoľňovať amatérov do kurzov, organizujú sa po okresoch tzv. ambulantné kurzy po pracovnej dobe.

Pri tohoročných majstrovstvách ČSSR v rýchloletegrafii, hne na líšku a rádistic- kom viacboji boli kritizované slovenské kraje, medzi nimi i Stredoslovenský kraj, že nevyslali svojich reprezentantov. Pritom v tomto kraji veľmi dobre pracujú krúžky vo viacboji i v hone na líšku. Keby okresné výbory a krajský výbor si získali väčšiu autoritu a väčší vplyv – a to sa dá len vysokou aktivitou, to nemožno nadekretovať – mohli byť celostátne majstrovstvá pútavejšie a určite na niektorom z prvých miest by sa objavilo meno pretekára z tohto kraja. Čo bolo, bolo a je preč! Avšak pre budúci rok sa s tým nemožeme uspokojiť. Už dnes by sa mali okresné výbory starať o prípravu pretekárov, školiť ich pre jednotlivé disciplíny, mobilizovať rádio- kluby, aby organizovali miestne preteky, tam pripravovali reprezentantov pre okresné a krajské preteky a tým napomáhali rozvíjať aktivitu po celý rok. Veď nie jeden rádista začínal ako športovec a dnes pomáha pri výchove mladých. A je našou povinnosťou prispieť znalosťami technickému rastu budúcich budovateľov komunizmu.

Je isté, že v kraji nájdeme cesty pre široký rozvoj rádistickej činnosti. Predpoklady k tomu majú a chuť do práce tiež. Majú tam stovky skúsených rádioamatérov, ktorí pod dobrým vedením orgánov iste dokážu vzbudiť záujem o túto významnú odbornosť v každom meste, v každej dedine. Sú to, predovšetkým tí, ktorí boli spomínaní v tomto článku, i mnoho ďalších.



Vážení soudruzi,

Autor úvodníku z AR 10/1963 není pravděpodobně obeznámen s celou školskou situací a s posláním jednotlivých druhů a stupňů škol u nás. Základní devítiletá škola poskytuje ve vyučování fyziky jen základní poznatky z elektrotechniky v rozsahu, který je přiměřený chápavosti a mentální vyspělosti dětí. Nelze proto počítat s tím, aby v osnovách uvedeného předmětu byly disciplíny, doporučené v textu. Je úkolem středních škol, zejména středních odborných škol, aby základní poznatky rozšířily podle potřeb hospodářských odvětví, v nichž budou absolventi zaměstnáni. Nové učební plány a osnovy škol, které se podle nového pojetí obsahu výchovy vzdělávání žáků postupně zavádějí, pamatují již na rozhodující význam elektrotechniky a elektroniky při mechanizaci a automatizaci výroby. Protože vybavení školních sbírek a kabinetů vhodnými pomůckami pro názorné vyučování zatím neodpovídá cílům, stanoveným učebními osnovami, jsou opatření doporučená autorem článku správná. Cílem je ovšem vytvořit podmínky na školách k řádnému plnění učebních osnov.

Autor je veden upřímným zájmem o dobré vyučování fyziky na základních devítiletých školách, ovšem obdobný zájem mají i odborníci v ostatních vědních oborech. Bylo proto věci Výzkumného pedagogického ústavu, aby za účasti různých vědeckých institucí vypracoval optimální učební plán a osnovy, které by odstranily nedostatky v obsahu výchovy a vzdělávání mládeže a při tom i jejich přetěžování velkým a neúměrným rozsahem požadovaných vědomostí a dovedností.

Dále upozorňuji, že pro měřící a řídící techniku existuje studijní obor na středních odborných školách a každoročně jsou absolventi tohoto studia rozmistřováni podle potřeb národního hospodářství. Podnikové technické školy mají jiné poslání a doplňují vzdělání zaměstnanců na závodech, kteří středně technické funkce v provozech zastávají, nemají však předepsané vzdělání. Nepřijímá proto podniková technická škola v Trineckých železárnách povinnosti školské správy, ale odstraňuje nedostatky v kvalifikaci pracovníků ve vlastním podniku. Školská správa zajišťuje výchovu takového počtu středních techniků, kolik určuje perspektivní a operativní plán, stanovený vládou na návrh Státní plánovací komise, která přitvořeně přihlíží k bilancím dorostu a vývojovým potřebám jednotlivých odvětví národního hospodářství.

Se soudružským pozdravem

Rud. Laifr, OK1MQ
pracovník ministerstva
školsví

Stavebnice a materiál vůbec

(Další ohlasy)

25. 10. 1963 navštívil redakci s. Pražan z Tesly Pardubice, jemuž byl adresován jeden z dopisů k anketovému článku „Stavebnice pro začátečníky“ (AR 7/63). Z rozhovoru s ním vyjímáme některé závažnější body:

– Tesla Pardubice se vzhledem ke své výrobní náplni nemůže zabývat výrobou malosériových výrobků. Tato záležitost přislíbila spíše družstvu Jiskra. Tomuto družstvu také v případě potřeby Tesla Pardubice podle možnosti pomáhá.

– Materiál z výběhů výroby (součásti nebo i celé díly) je zužitkován dvojím způsobem: nabízí se prodejně v Žitné ulici nebo spojovacímu odd. sekretariátu ÚV Svazarmu. Bude snahou T.P., aby žádný přebytný materiál neunikl zužitkování. Soudruh Hellebrand ze spoj. odd. je s Teslou Pardubice v častém styku.

– Bude-li projevem zájem se strany obchodu, bylo by možno dát na trh i takové díly jako mechanické díly magnetofonů a mgf. šasi. Pokud se týče elektronických částí magnetofonů a televizorů, shodli jsme se, že s rozšiřováním používání plošných spojů trácí tato část na zajímavosti; zapojení i tvar a rozmístění součástí je svázáno se spojovým obrazem, který připouští úpravy jen v malém rozsahu a s obtížemi.

– Poskytování technické dokumentace k výrobkům: v zásadě trvá nabídka poskytování určitého množství dokumentace spojovacímu oddělení, vyřádná v dopise vedoucího oddělení s. Šťastného ze 7/8 1963 (AR 11/63). Kovo- služba (opravný) si zveřejňování nepřije. Zahraničním odběratelům se dodávaly doklady ke každému výrobku. Soudruh Pražan přislíbil, že otázka důsledného poskytování co nejúplnějších technických informací o každém výrobku přímému spotřebiteli bude znovu zvážena.

Malý zesilovač PRO VĚRNOU REPRODUKCI

Pavel Panenka

Jednou z nejdůležitějších součástí elektroakustického reprodukčního zařízení je výkonový zesilovač, na nějž jsou kladeny při něm požadavky co do kmitočtové charakteristiky, zkreslení a stability. V konstrukci výkonových zesilovačů v poslední době převládla paralelní (z hlediska připojení zátěže) dvojčinná zapojení, která tyto požadavky dobře splňují. Princip a výhody těchto zapojení jsou známy a amatér, zabývající se stavbou zařízení pro věrnou reprodukci, si může vybrat z celé řady osvědčených schémat. Uvedme např. zesilovač, popsaný v AR 11/1960 [2].

Při amatérské stavbě je důležitá otázka jednoduchosti, dostupnosti součástí a finančního nákladu, zvláště má-li být celé zařízení zdvojnásobeno pro reprodukci stereofonních nahrávek. Popsané zapojení je výsledkem snahy o dobrý výkon a kvalitu při zachování jednoduchosti a láce. Nepotřebuje speciální síťový transformátor a umožňuje napájet celé zařízení (i stereo) z jediného běžného zdroje. O vlastnostech nejvíce poví podrobný popis a výsledky měření.

Použité „jednoduché“ zapojení potřebuje k napájení dvojnásobek anodového napětí koncových elektronek. Aby nebylo nutno použít extrémně vysokých hodnot, je třeba osadit koncový stupeň elektronkami, které se spokojí s napětím okolo 150 V. To vedlo k elektronkám typu ECL82 (nebo PCL82), které umožňují využitím jejich triodových systémů zařízení dále zjednodušit.

Pro dobrou účinnost jsou koncové elektronky zapojeny jako pentody. Protože stínicí mřížka horní elektronky potřebuje konstantní napájecí napětí vzhledem ke své katodě, musí být blokována na katodu a napájena buď přes odpor (který je pak také spotřebitelem části výstupního výkonu), nebo přes zátěž. To obvykle není na závadu; proud stínicí mřížky je poměrně malý (7 mA), takže na ohmickém odporu zátěže, není-li větší než asi 3 k Ω , nevznikne podstatný úbytek napětí. Je-li zátěž oddělena transformátorem, není třeba jeho jádro skládat s mezerou, protože stejnosměrné sycení protékajícím proudem nebude u běžných transformátorů větší než asi 0,15 T (1500 G). Je možno použít běžných linkových transformátorů 100 V/5 W nebo 100 V/6 W (např. AN 673 09), které mají přibližně potřebný převod.

Inverze budicího napětí je provedena

katodinem (E_{2a}); jeho pracovní odpory (R_6 , R_7) jsou navrženy tak, aby na nich průtokem anodového proudu invertoru vzniklo právě potřebné předpětí pro koncové pentody. To umožňuje přímou vazbu na koncový stupeň, která ušetří několik součástí, zjednoduší zapojení, zlepší fázové poměry a stabilitu zpětné vazby. Aby se pracovní podmínky koncového stupně neměnily náhodnými změnami anodového proudu invertoru, je provedena můstková stabilizace (odpory R_5 , R_8), která jej účinně stabilizuje.

Do katody budicího stupně (E_{1a}) je zavědena kladná zpětná vazba průtokem katodového proudu invertoru společným odporem R_9 , která zvyšuje zesílení asi $3 \times$ až $4 \times$ a umožňuje zavedení silné (asi 25 dB) záporné zpětné vazby odporem R_9 při dobré vstupní citlivosti.

Na vzorku byly naměřeny vlastnosti uvedené v tabulce:

Jmenovitá zátěž	1750 Ω
Jmenovitý výkon	5 W
Jmenovitá citlivost	0,5 V
Harmonické zkreslení při 1 kHz	3 W 0,4 % 4 W 0,7 % 5 W 1,0 %
Kmitočtová charakteristika	20 Hz \div 35 kHz \pm 1 dB
Napájení	320 V/45 mA

Nebylo by správné nezmínit se o nevýhodách použitého zapojení. Jednou z nich je to, že na zátěži (pokud není oddělena transformátorem) je plné napětí zdroje, takže je třeba určité opatrnosti při použití a je vhodné vestavět zesilovač přímo do skříně s reproduktory. Druhou (při použití elektronek ECL82) je překračování dovoleného napětí mezi katodou a vláknem u horní elektronky (E_2), pokud nepoužijeme zvláštního žhavicího vinutí. Zkušenost ukazuje, že udávaná hodnota dovoleného napětí je mnohokrát menší než napětí, které izolace katoda – vlákno vydrží. Zkušební vzorek má za sebou asi 2000 hodin provozu (téměř dva roky) bez závad.

Potřebné anodové napětí lze získat z běžného síťového transformátoru 2×300 V, provedeme-li usměrňovač tak,

aby ztráty filtrací byly malé (na 1. elektrolytu bývá $330 \div 340$ V).

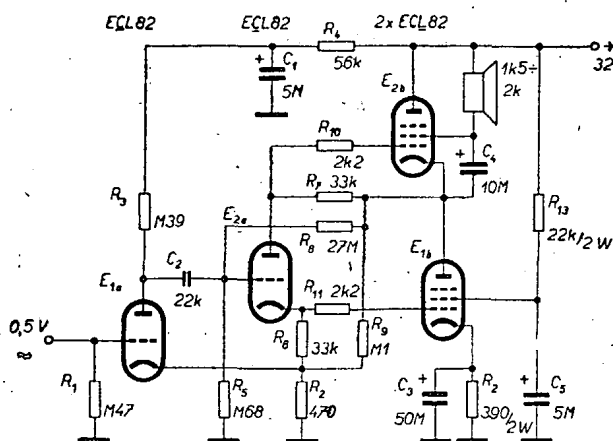
Při stavbě je třeba dát pozor, aby nenastala (kladná) zpětná vazba mezi výstupem (katoda E_{2b}) a vstupem (mřížka E_{1a}). Z téhož důvodu je nutno dodržet zapojení jednotlivých systémů, aby E_{1a} a E_{1b} byly skutečně v jedné baňce. Jinak v zapojení nejsou žádné záležitosti.

Při uvádění do chodu stačí zkontrolovat napětí katody E_{2b} proti zemi; je mírou souměrnosti koncového stupně a má být asi 170 V. Menší odchylky (± 20 V) nevedí, při větších je třeba překontrolovat zapojení.

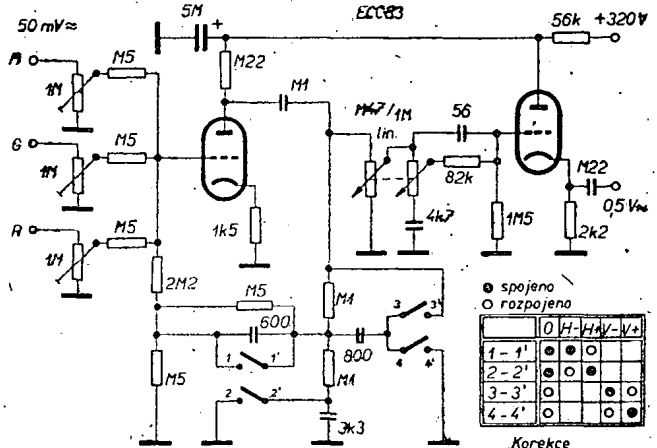
Popsaný zesilovač – doplníme-li jej regulátorem hlasitosti – lze budít přímo z krystalové přenosky nebo jiného zdroje signálu s úrovní 0,3–0,5 V. Jinak pro běžné použití vystačíme s jednoduchým předzesilovačem (obr. 2). Má tři vstupy (přijímač, gramo, magnetofon) se samostatnými regulátory úrovně, přepínatelné korekce (vzdvižení nebo potlačení hloubek i výšek o 6 dB), fyziologický regulátor hlasitosti a výstup z katodového sledovače, umožňující připojit výstup ke vstupu výkonového zesilovače i nestíněným vedením. Pro stereozařízení je vhodné nahradit regulátor hlasitosti stupňovým děličem podle [3] nebo [4], aby byl zaručen souběh mezi oběma kanály.

Příkon koncového stupně lze nastavit podle doporučení výrobce pro ECL82 takto: W_a může být až 7 W pro jednu elektronku, není-li anodové napětí větší než 250 V. K tomu navíc W_{g2} může být až 1,8 W v klidu. Těchto hodnot lze beze všeho využít trvale, a to nejméně tak bezpečně, jako lze překročit dovolené napětí U_{k1} podle autorova doporučení. Při tomto nastavení dá dvojice ECL82 nejméně 8 W čistého elektrického výkonu při napájecím napětí 340 V, jak ho i autor doporučuje. Jde tu totiž o zesilovač třídy AB a nikoliv třídy A, jak ukazuje rozdíl I_{g2} v klidu a při vybuzení a také malý rozdíl I_a . Také napájecí napětí lze bez obtíží zvýšit až na 360 V, aby byla rezerva pro ztrátu na R_k E_{1b} .

Výstupní napětí podobných zesilovačů a tedy i jejich výkon na daném zatěžovacím odporu je však dán i buzením z invertoru. To je ovšem podmíněno dostatečně vysokým napájecím napětím.



Obr. 1. Výkonový zesilovač. Odpor 390 Ω v katodě E_{1b} je R_{12}



Obr. 2. Jednoduchý předzesilovač

Sluchová protěra



Inž. Jan Hendrych -

Jar. Lehký

Vybrali jsme na obálku

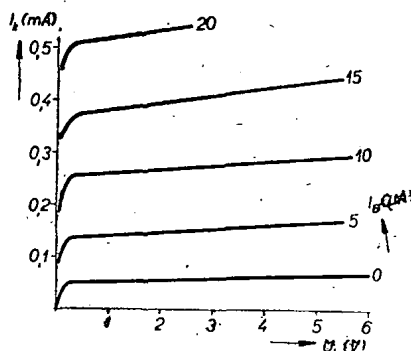


malé. Musíme proto volit určitý kompromis mezi I_k a R_z . U koncového stupně je situace příznivější, protože stejnosměrný odpor sluchátka je malý, takže nevznikne velký úbytek napětí. Proto si můžeme dovolit poměrně velký proud I_k .

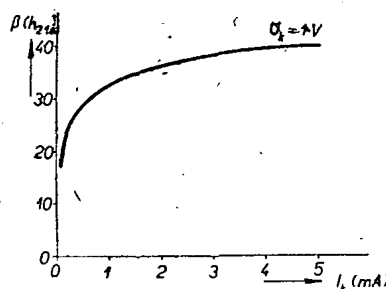
Jelikož používáme miniaturních napájecích zdrojů, a jde o celodenní provoz, není možno vynechat ani otázku energetickou.

Jiná je otázka teplotní stabilizace I_k tranzistorů. Pro malá napájecí napětí není možno zařadit stabilizační odpor do emitoru. Místkové zapojení stabilizačních odporů nepoužíváme z energetického hlediska. Proto se používá jen stabilizace napětovou zpětnou vazbou. Tato stabilizace není sice velká, ale vzhledem k použití přístroje vyhovuje.

Další otázkou je regulace kmitočtové



Obr. 1. Výstupní charakteristiky tranzistoru 103NU70



Obr. 2. Závislost h_{21e} na I_k

Na evropském trhu je mnoho různých zařízení tohoto druhu. Většina zahraničních přístrojů je klasického tvaru malé tabatěrky. Jen několik přístrojů je vestavěno do obruby brýlí (Viennatone) nebo mají tvar spony do vlasů. Pro praktické použití se nejlépe osvědčuje klasický „tabatérkový“ typ. Použitím subminiaturních součástek a plošných spojů dosahuje se průměrných rozměrů $60 \times 45 \times 15$ mm. Uvedené rozměry se považují za vyhovující a pozornost konstruktérů je spíše zaměřena na zlepšení kvality poslechu. Většina komerčních přístrojů je osazena třemi až čtyřmi tranzistory. Napájej se buď jedním článkem (1,5 V, tužkový), nebo dvěma NiCd akumulátory (2,4 V). Přístroje mají regulátor hlasitosti, vypínač a regulátor barvy zvuku. Zvláštním příslušenstvím některých přístrojů je cívka pro poslech telefonních hovorů.

Základní problémy naslouchacího přístroje

Naslouchací přístroj je nízkofrekvenční zesilovač. Akustické zesílení zesilovače (mikrofon-zesilovač-sluchátko) musí být $40 \div 50$ dB pro střední nedoslýchavost, $50 \div 60$ dB pro silnou nedoslýchavost.

◀ Pokrač. se str. 345.

V tomto případě se inverter napájí přes R_z z poloviny napětí zdroje, tj. ze 160 V. A to je málo. Je to vidět i na průběhu zkreslení mezi 3 W (0,4 %) a 5 W (1 %), kdy už budič pracuje v ohybu charakteristiky.

Možná náprava je snadná: R_7 připojit na stínící mřížku E_{2b} , kde je skoro 320 Vss. Řídící mřížky E_{1b} a E_{2b} připojit přes normální členy RC, protože ss vazba není pak možná pro rozdílná napětí. R_6 a R_7 možno zvětšit až na 0,22 MΩ a naopak stejnosměrně vázat anodu E_{1a} a mřížku E_{2a} . R_8 , R_9 a C_2 tedy odpadnou. Proti uváděnému zapojení tak přibude jen jeden vazební kondenzátor asi 47 000 pF navíc, výstupní výkon bude téměř dvojnásobný a zkreslení bude prakticky stejné od nejnižších výkonů až do limitace.

Jiří Janda

[1] Horna: Zajímavá zapojení v radiotechnice, ŠNTL 1961

[2] Janda: Výkonový zesilovač 10 W bez výstupního transformátoru, AR 11/1960

[3] Janda: Univerzální napěťový zesilovač pro elektroakustiku, AR 8, 9, 10/1960

[4] Lukeš: Věrný zvuk, ŠNTL 1962

vost. Propouštěné pásmo kmitočtů musí být alespoň $200 \div 3000$ Hz, zkreslení maximálně 10 %. Pro dosažení malých rozměrů se používá miniaturních součástek, včetně mikrofonu a miniaturního sluchátka s ušní koncovkou. Použití této koncovky je nutné pro odstranění akustické vazby (pískání). Velikost ušní koncovky předepisuje odborný ušní lékař individuálně pro každého pacienta. Lékař také určí stupeň nedoslýchavosti a předepíše kmitočtovou charakteristiku, jakou má postižený používat.

Jako napájecí zdroj je v praxi nejvíce používána jedna tužková baterie typ 150 (napětí 1,5 V), nebo rtuťové články, případně zapouzdržené suché akumulátory NiCd (jsou již na našem trhu).

Mikrofon se používá nejčastěji dynamický, někdy však též krystalový.

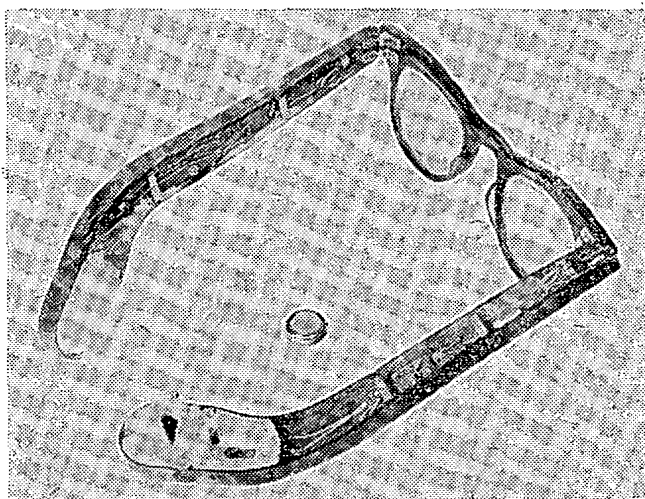
Protože je používáno malých napájecích napětí, nastávají určité problémy při návrhu zapojení. V RC zesilovači při tak malém napájecím napětí 1,5 V musíme zachovat kolektorové napětí tranzistorů asi $0,8 \div 1,2$ V, protože při malém U_k je nebezpečí, že pracovní bod bude ležet v zakřivené oblasti výstupní charakteristiky, čímž vznikne velké nežádoucí zkreslení (obr. 1). Zkreslení vzniká hlavně u koncového stupně, kde je velká amplituda signálu.

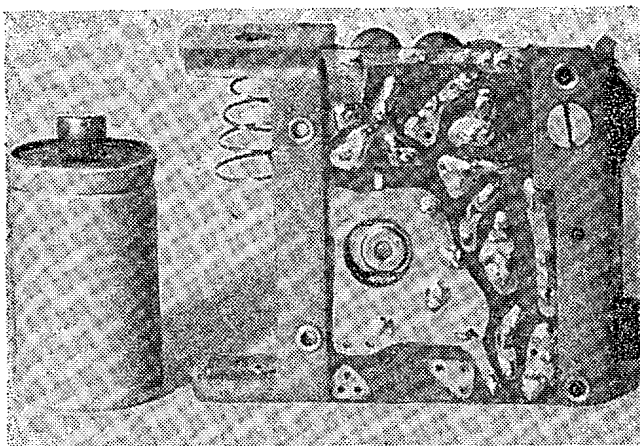
Zesílení stupně roste s větším h_{21e} (proudový zesilovací činitel tranzistoru nakrátko) a s větším R_z (zatěžovací odpor stupně) podle vzorce:

$$A_v \doteq h_{21e} \frac{R_z}{R_z + R_{vt}}$$

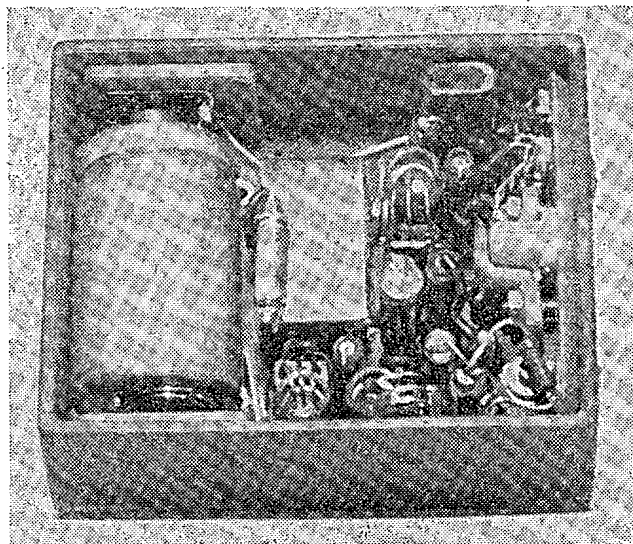
Z uvedeného vyplývá, že se snažíme o velké h_{21e} a současně velké R_z , což jsou však protichůdné požadavky. Se vzrůstajícím I_k roste h_{21e} (obr. 2). Při velkém R_z a velkém I_k nastává na R_z velký úbytek napětí a U_k by bylo nepřipustně

Móda těžkých brýlových obrub usnadňuje konstruktérům protéz vestavění zesilovače, mikrofonu, sluchátka i zdroje. Otázka je, zda „nenápadnost“ vyváží cenu a nepohodlí s nošením těžké zrakové protézy





Fotografie ukazují názorně upevnění novodurových úhelníků na nosnou desičku. Zcela vpravo zásuvka pro sluchátko



charakteristiky. Jak je z obr. 3 zřejmé, omezujeme hloubky tím, že zařazujeme do série s vazebním kondenzátorem další kondenzátor (vlastně zmenšujeme vazební kapacitu u tranzistoru T_1). Výšky omezíme kondenzátorem z kolektoru T_4 na zem přes určitý odpor (potenciometr nebo přepínač s odpory) podle obr. 4.

Praktický návrh

Naslouchací přístroj provedeme jako čtyřstupňový zesilovač s RC vazbou, osazený tranzistorem 103NU70. Lze užít kterýchkoliv tranzistorů, například 0C70, 0C71, 0C57 až 0C60, 1 až 3NU70, 101 až 104NU70. Při použití tranzistorů typu pnp je nutné převrátit polaritu baterie a všech elektrolytických kondenzátorů.

Sluchátko zapojíme přímo do kolektorového obvodu koncového tranzistoru. Napájecí napětí zvolíme 1,5 V.

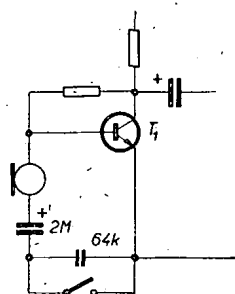
Návrh zesilovače je možné provést výpočtem nebo měřením. Druhá metoda je velmi jednoduchá a prakticky přístupnější, protože není třeba určovat charakteristiky a parametry tranzistorů.

Měřicí metodu rozdělíme na dvě části. V první části měření určíme hodnoty součástek u tranzistorů T_1 , T_2 , T_3 . Jde o odpory R_z a R_b . Vazební kondenzátory zvolíme přímo. Pro hovorové pásmo kmitočtů stačí kapacita 1–2 μF . V druhé části měření určíme hodnoty pro koncový stupeň.

a) Postup měření pro tranzistor T_1 :

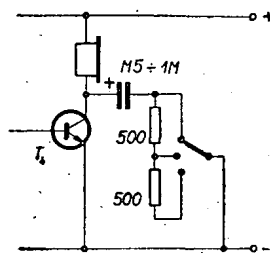
Přístroje zapojíme podle obr. 5.

Při určování hodnot u prvního stupně: $R_g = Z$ mikrofonu (Z mikrofonu Tesla asi 1100 Ω , Z mikrofonu MM21A asi 200 Ω) $R'_z \approx 3300 \Omega$ (je to přibližně vstupní odpor použitých tranzistorů 103NU70 při $U_k = 1 \text{ V}$ a $I_k = 0,2 \text{ mA}$). Na signálním generátoru nastavíme signál 1000 Hz amplitudy asi 1–2 mV. Jelikož při



Obr. 3. Omezení hloubek

proudu 0,2–0,3 mA je nejmenší šum tranzistorového stupně, snažíme se o to, abychom při tomto proudu získali největší zesílení. Měníme R_z a R_b tak dlouho, až voltmetr ukazuje největší výchylku. Velikosti odporů pak změříme. Při měření používáme místo odporů R_z a R_b potenciometrový trimr, nebo malou odporovou dekádu, sestavenou z miniaturních odporů řady E12 (obr. 6)



Obr. 4. Omezení výšek

Takováto dekáda se často dobře uplatní v amatérské praxi.

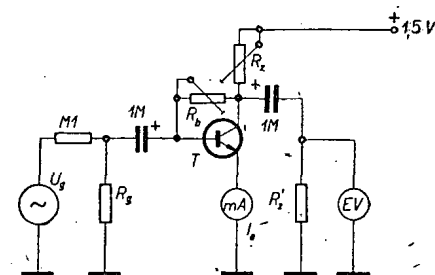
b) Postup měření pro tranzistory T_2 , T_3 :

Přípravek je shodný jako při měření a), jen změníme velikost odporu $R_g = 2 \text{ k}\Omega$. Hodnoty odporů R_g a R'_z nejsou nijak kritické. Uvedené velikosti plně vyhovují.

c) Postup měření pro tranzistor T_4 :

Přípravek zapojíme podle obr. 7.

Koncový stupeň musí dodat do sluchátka dostatečný výkon. Přibližně



Obr. 5. Přípravek pro určení optimálních hodnot součástek u tranzistorů T_1 , T_2 , T_3
 U_g – nf signální generátor
 EV – elektronkový milivoltmetr
 I_e – miliampérmetr do 5 mA (Avomet)
 R_g – odpor nahrazující zatěžovací odpor předcházejícího stupně
 R_z – odpor nahrazující vstupní odpor následujícího stupně

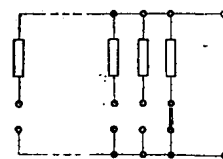
1–2 mW. Pro známou impedanci sluchátka vypočteme výstupní napětí ze vzorce:

$$U_{vyst} = \sqrt{P_v \cdot Z}$$

P_v ... výstupní výkon

Z ... impedance sluchátka

(pro sluchátko Tesla o $Z \approx 450 \Omega$ je $U_{vyst} = 0,67 \text{ V}$ pro $P_v = 1 \text{ mW}$). Pro uvedené výstupní napětí nesmí být

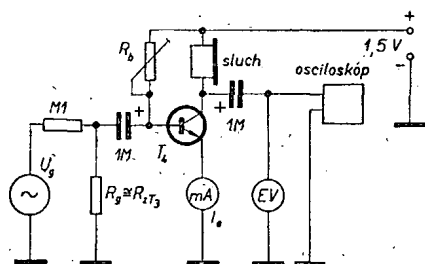


Obr. 6. Zapojení odporové dekády. Hodnoty pro R_b : 22k, 27k, 33k, 39k, 47k, 56k, 68k, 82k, 100k. Hodnoty pro R_z : 2k2, 2k7, 3k3, 3k9, 4k7, 5k6

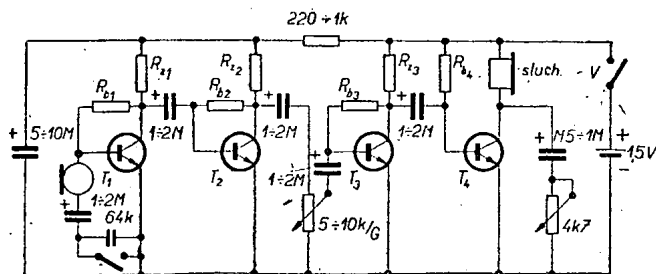
signál ještě zkreslený. Signál pozorujeme na osciloskopu, kde zkreslení větší než 10 % již bezpečně poznáme. Měření je podobné jako dříve. R_b nastavíme tak, aby požadovaný výstupní výkon byl nezkrácený při nejmenším možném proudu emitoru I_e . Velikost R_b opět změříme.

Po tomto měření známe již všechny hodnoty součástek. Přistoupíme k celkovému zapojení přístroje podle obr. 8.

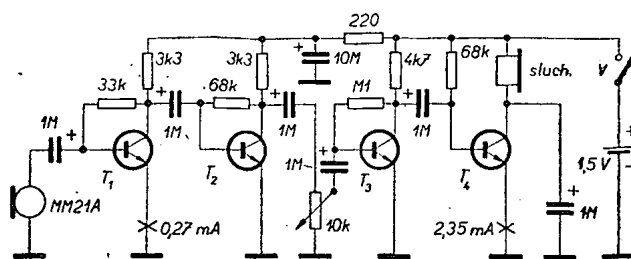
Po celkovém zapojení následuje úprava kmitočtové charakteristiky zesilovače. Přístroj zapojíme s regulací hloubek i výšek, a vyzkoušíme v praxi při poslechu rozličných zvukových kmitočtů (hudba, řeč apod.). Pacient sám nebo lékař určí, která korekce je vyhovující. Zda ome-



Obr. 7. Přípravek pro nastavení optimálních hodnot koncového stupně



Obr. 8. Celkové zapojení



Obr. 9. Praktické zapojení naslouchacího přístroje

zení hloubek nebo výšek a v jaké míře. Toto individuální nastavení tónové korekce je velmi vhodné z konstrukčního hlediska, neboť nemusíme řešit otázku přepínače a hlavně ušetříme místo.

V napájecí větvi je mezi T_2 a T_3 zařazen filtr. Vzhledem k tomu, že zesilovač má značný zisk, mohla by vzniknout nežádoucí zpětná vazba přes napájecí větev. Proto je tento filtr nutný. Při použití velmi dobrých tranzistorů bude nutný odpor větší 1 k Ω , jinak pravděpodobně postačí 220 Ω . Kapacitu není nutno zvětšovat nad 10 μ F.

Pro první stupeň vybereme tranzistor, který nejmeně šumí (poznáme ve sluchátku).

Podle uvedeného popisu byl sestrojen přístroj, který je vidět na fotografiích. Bylo užito výprodejních tranzistorů 103NU70 s následujícími parametry:

	I_{ko}	h_{11e}	h_{21e}
T_1	2,8 μ A	3,15 k Ω	33,5
T_2	2,0 μ A	4,25 k Ω	42
T_3	2,5 μ A	2,46 k Ω	25,6

Pracovní bod $U_k = 0,8$ V, $I_k = 0,3$ mA
 T_4 5,5 μ A 7,4 k Ω 122

Pracovní bod $U_k = 1$ V, $I_k = 0,5$ mA.

Elektrické hodnoty přístroje:

Maximální vstupní výkon $P_v = 0,9$ mW ještě bez ztlačení zesílení.

Kmitočtová charakteristika:

pokles 6 dB u 294 Hz a 2100 Hz.

pokles 10 dB u 155 Hz a 3460 Hz. Protože nebylo prakticky možné provést akustické měření, byla změřena vstupní citlivost $i_1 = 0,012$ μ A pro $P_v = 0,25$ mW.

Praktické zapojení protězy je na obr. 9. V našem případě je korekce kmitočtové charakteristiky pouze u koncového tranzistoru kondenzátorem 1 μ F z kolektoru T_4 na zem.

Konstrukce přístroje

Vzhledem k tomu, že konstrukci přístroje je dobře vidět z obrázků a fotografií, bude popis omezen jen na důležitější otázky.

Jak je zřejmé, celá konstrukce závisí na použitých součástkách. Mikrofon byl použit výprodejní typu MM21A; sluchátko Tesla, určené do protězy. Odpory vesměs nejmenšího typu TR112. Elektrolytické kondenzátory jsou nejvhodnější TC 943 2M a TC 943 10M s vývody pro plošné spoje. Subminiaturní kondenzátory TC 923 2M a TC 922 5M jsou delší a je nutno je v konstrukci umístit „na ležato“. Těžko dosažitelnou součástkou je knoflíkový potenciometr TP 170 10k/G nebo TP 170 5k/G, který dosud není na trhu. Vypínač je sestrojen z per vlnového přepínače a je šoupátkové konstrukce. Baterie je nejvhodnější typ 150, o rozměrech $\varnothing 14 \times 50$ mm (tužkový článek používaný do přijímačů Doris). Jelikož jsou tyto články na trhu velmi zřídka, byl v naší konstrukci použit jeden článek z baterie typu 220 o rozměrech $\varnothing 19 \times 38$ mm (malá kulatá baterie 3 V). Použitím této baterie se zvýší hloubka přístroje na 20 mm, ale je možné v tomto případě skládat součástky na výšku a tím zmenšit druhé dva rozměry. Tato baterie má také větší kapacitu.

Vlastní mechanickou konstrukci vidíme spolu s některými důležitými detaily na obr. 10 a na fotografiích.

Hojně se zde využívá novoduru, neboť se dá snadno tvarovat po nahláti nad páječkou. Novodurové části jsou spojeny nýtováním s destičkou s plošnými spoji. Na horním novodurovém úhelníku je přišroubována miniaturní zásuvka pro sluchátko. Dále je tam upevněn potenciometr a proti němu vypínač. Vypínač je vyroben z per vlnového přepínače. Vypínací dotek tvoří fosforbronzový plíšek 0,5 mm. Zásuvka pro sluchátko je zhotovena z izolačního materiálu, např. gumoid, silon, a ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ mm, který tvoří doteky. Mikrofon je volně uložen v kovovém krytu, který je vyložen pěnovou gumou. Součástky skládáme na výšku. Při tom je možné využít i prostoru nad potenciometrem a mikrofonem. Z přední strany jsou plošné spoje. Výrobu skřínky není nutno popisovat. Je možno přizpůsobit rozměry přístroje některé vhodné skřínice, např. na cigarety apod. V našem případě je skřínka slepena z umaplexu. Z vnitřní strany je nastříkána nitrolakem, což vypadá velmi pěkně. Pro dosažení malých rozměrů bylo použito

u plošných spojů rastru 2 mm a nikoliv 2,5 mm. Plošné spoje lze vyrobit způsobem již dříve popsáním v AR (vyvrtat otvory, nakreslit spoje nitrolakem a odleptat v chloridu železitém). Hотовou destičku je možno objednat v družstvu Mechanika Teplice, Teplice Lázně v Čechách, Leninova ul. 50, které má výrobní podklady. Otvory pro součástky stačí o průměru 0,8 mm. Dotek záporného pólu baterie je stočen z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ mm.

Použití přístroje

S přístrojem je nutno zacházet opatrně a chránit ho před prudkými nárazy, vlhkým prostředím a dbát, aby do něho nevnikla voda. Vzhledem k tepelné závislosti tranzistorů nevystavovat přístroj velkým tepelným změnám. Pro dobrý poslech je nutno dbát na čistotu ušního koncovky a jejího otvoru. Mezi ušní koncovku a sluchátko je vhodné vložit kruhovou podložku z PVC, která zamezí vzniku případné akustické vazby. Vznik této vazby je také podmíněn nesprávným zasunutím sluchátka do ucha nebo nesprávnou velikostí ušního koncovky. V prvních dnech si uživatel mnohdy stěžuje na nepříjemně rušivé šelesty, případně na zesilování nežádoucích zvukových jevů. Zde je nutno si uvědomit, že přístroj zesiluje všechny zvuky v okolí posluchače, tedy i zvuky nežádoucí. Rušivé šelesty přístroje způsobené třením oděvu o přístroj je možné odstranit zhotovením ochranného krytu z měkké tkaniny nebo jemné kůže (jelenice). Po určitém čase se uživatel naučí rozeznávat jednotlivé zvuky a získá zkušenost při obsluze naslouchacího přístroje, takže se mu stane vhodným pomocníkem.

Radio und Fernsehen č. 4/1962

Radioschau č. 7/1962

Radio (sovětské) č. 10/1959

Transistorový naslouchací přístroj ALS 210

(prospekt Tesla Valašské Meziříčí)

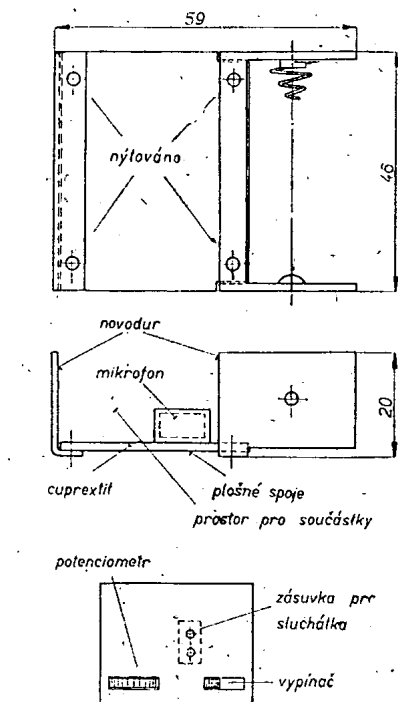
Kalendář sdělovací techniky 1963

Budinský: Nízkofrekvenční transistorové zesilovače SNTL 1959

PŘIPRAVUJEME PRO VÁS

Vysílač pro mládež do 10 W přestavbou zařízení RSI

Kouzelný kufr s náradím pro základní dílenskou výbavu mladého amatéra



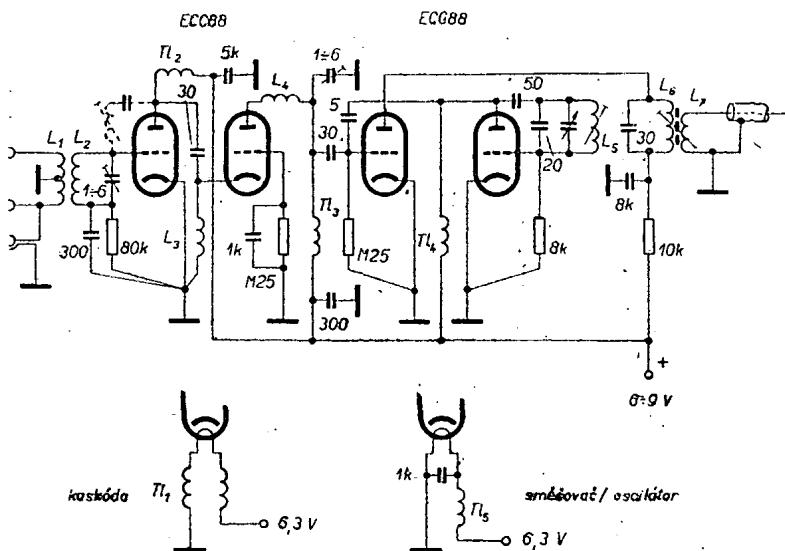
Obr. 10. Mechanická konstrukce přístroje

šumového čísla 20 kT₀, se dvěma elektronkami a $U_a = 8,4$ V již 9 kT₀. S vybranými kusy lze dosáhnout i 5 kT₀. To je hodnota velmi dobře použitelná pro přenosná zařízení jako jsou liškové přijímače.

Napájení pak obstará jediná baterie 6,3 V. Za konvertorem následuje KV tranzistorový přijímač. Pro lišku je výhodný kapesní přijímač s KV rozsahem.

Zapojovací technika konvertoru s nízkým anodovým napětím je obdobná obecně používané na těchto kmitočtech. Jen dimenzování je, poněkud odchylné. Na obr. 1 je konvertor s jednou ECC88. První systém pracuje jako směšovač, druhý jako oscilátor.

Kmitočet oscilátoru se řídí podle vstupního kmitočtu použitého přijímače. Doporučuje se mezifrekvence mezi 5 ÷ 20 MHz. Oscilátor kmitá na polovičním kmitočtu, takže se směšuje na druhé harmonické. Oscilátor se ladí posuvným mosazným jádrem v L_3 . Potenciometrem 5 kΩ se mění anodové napětí oscilátoru, čímž se kmitočet jemně doladuje. Tlumičky T_1 a T_2 jsou čtvrtvlnné pro pracovní kmitočet. Vstup je laděn do pásma 144 ÷ 146 MHz. Má-li být výstup 12 MHz, musí oscilátor ladit mezi 78–79 MHz. Směšuje se s harmonickou 156 ÷ 158 MHz (156–144 = 12 MHz, 158–



— 146 = 12 MHz). Pak se přijímač naladí na 12 MHz. Pomocí GDO se všechny obvody snadno předladí.

Obr. 2. ukazuje konvertor se dvěma ECC88. První pracuje jako kaskóda, druhá jako směšovač – oscilátor. Pro malé anodové napětí nemůže být kaskóda napájena stejnosměrně v sérii, proto každá anoda dostává napětí zvlášť. Přerušované zakreslená neutralizace není nutná, protože při tak nepa-

trném anodovém napětí není třeba se obávat rozkmitání. L_3 až L_4 jsou nahlázeny na 145 MHz. Oscilátor kmitá opět na polovičním kmitočtu. L_6 se naladí na výstupní (mezifrekvenční) kmitočet.

Pokusy s konvertory při nízkém anodovém napětí se vyplatí, především pro liškové přijímače. Lepší výsledky se dají očekávat, osadí-li se kaskódový stupeň dvěma PC86. Schubert

Změny v propozicích honu na lišku

V AR 10/63 jsme slíbili svým čtenářům, že je seznámíme se změnami a doplňky, které byly dohodnuty ještě před zahájením třetího evropského šampionátu v honu na lišku ve Vilniusu.

Hned na začátku chceme připomenout, že podle dosavadních zkušeností nebyly ještě podmínky honu na lišku natolik stabilizovány, aby nedocházelo k občasným a někdy i neočekávaným změnám. Hon na lišku je sport mladý a obsahově bohatý a už svou podstatou napomáhá k uplatnění vlastní obrazotvornosti a názorového projevu. Nedá se říci že by propozice v té či oné úpravě byly nejlepší, spíše možno vyjádřit názor, že se dosud podmínky přizpůsobovaly prostředím, v kterém se závod konal. Není to dobrý jev a bylo by na čase vypracovat takové propozice, které by měly platnost delší dobu, nejméně 4 roky. Tento úkol by měl být zpracován v co nejširším mezinárodním měřítku a měl by se k němu vyjádřit lidé, kteří mají k honu na lišku opravdu co říci. Dočkáme-li se nějaké „normy“ – a jak se zdá, IARU přistupuje po zkušenostech z Vilniusu k této práci odpovědně, nebude nic snazšího, než promítnout nové propozice do všech stupňů vnitrostátních soutěží a přeborů a připravovat i ty nejmladší na budoucí mezinárodní střetnutí.

Jednou z nejdůležitějších zásad do propozic letošního šampionátu byla změna vysílacím plánu. Desetiminutový cyklus a dvouminutové relace se zdály pravděpodobně příliš tvrdým oříškem a tak se posléze přistoupilo na minutové vysílání lišek v pětiminutovém intervalu. Tedy takto:

12.00–12.01 liška č. 1

12.01–12.02 liška č. 2

12.02–12.03 liška č. 3

12.03–12.04 liška č. 4

12.04–12.05 pauza

12.05–12.06 liška č. 1, atd.

Rozvrh platil pro pásmo 80 m, na dvou metrech odpadlo vysílání lišky č. 4 za cenu prodloužení pauzy na dvě minuty.

K tomu je třeba poznamenat, že jsme byli dohodnutou změnou tak trochu zklamáni. Při soustředění v Gottwaldově jsme měli možnost porovnávat oba způsoby a dospěli jsme k názoru, že desetiminutový cyklus je – dalo by se říci – vyšší formou soutěže, neboť klade větší nároky zejména na přesnost měření a odhad vzdálenosti. Důvodem pětiminutového vysílacího cyklu ve Vilniusu byly mimo jiné i poměrně malé vzdálenosti mezi jednotlivými liškami.

Startovalo se po pěti minutách, ve skupinách do deseti závodníků, jeden z každého státu. Co říci k hromadnému startu, který, jak se zdá, se v mezinárodních závodech stále víc

a víc prosazuje? Po pravdě řečeno máme k němu výhrady. Jeho zavádění ubírá honu na lišku charakter samostatného tvůrčího úkolu a vytváří ze závodu skupinový „přespólní“ běh, v němž bývá objektivita citelně potlačena. Jedním z argumentů obhajících tohoto způsobu je rychlost provedení a zajištění stejných technicko-provozních podmínek co nejširšímu počtu závodníků. Podle našeho názoru nemohou tyto výhody vyvážit přednosti individuální práce a naopak zkrásli skutečný výsledek. Hlavním motivem skupinového startu je jeho efektivnost a líbivá představa pořadatelů o rychlém ukončení závodu.

Důsledkem skupinových startů a pětiminutového cyklu vysílání byl požadavek na co nej přesnější bodování. Časy se tedy zapisovaly s vteřinovou přesností a jednou takových pár vteřin rozhodlo o posunutí závodníka třeba o několik míst v konečném pořadí. Další úpravou, o níž původní propozice nehovořily, bylo vytvoření 400 metrového koridoru, kterým museli všichni závodníci vyběhnout na trať. Výhodou této úpravy je utajení směru lišek pro ostatní závodníky, shromážděné v okolí startoviště. V kombinaci se skupinovým startem je koridor nevýhodný, neboť svádí k pokračování v hromadném běhu i na úkor objektivního měření a může se stát, že přijímač není pro závodníka výkonným článkem, ale zbytečnou zátěží. Grotesknost takové situace vynikne zvláště tehdy, míří-li trať koridoru přímo na jednu z okrajových lišek.

Změna postihla i složení osádky lišek, která byla rozšířena o funkci technika. Snad za několik let, až už budou lišky pracovat automaticky a k životnímu prostoru jim postačí několik čtverečních decimetrů nebo dokonce centimetrů, si leckterý závodník posteskuje, jaké zlaté časy měli jeho předchůdci!

Absolutní vítěz šampionátu vyhlášen nebyl. Bylo přijato celkem rozumné stanovisko, že příliš univerzálnosti škodí.

Co říci závěrem? Snad podtrhnout to, o čem jsem se zmínil už na začátku, že je třeba usilovat o jednotné a stabilní propozice honu na lišku. Myšlenek a námětů je na všech stranách jistě dost. Přišlo se např. na nápad, aby družstvo tvořili na každém pásmu 3 závodníci a do konečného výsledku byl zahrnut čas dvou nejlepších. Přijetí takového návrhu by značně ulehčilo nominaci a poskytl možnost zařadit do družstva mladé, nezkušené, avšak naděje závodníky. Je třeba prosadit do budoucích propozic odstavec o možnosti zavádět do soutěže nové technické prvky, případně rámcově vymezit jejich dosah. Naopak odbourat snahu vytvořit z radiistického sportu čistě atletickou záležitost. Jistě by bylo k prospěchu věci, kdybychom se zbavili určitého stupně izolace a mohli své názory nejen přednést, ale hlavně důsledně obhajovat na nejširším mezinárodním fóru. Myšlím, že už dnes nikdo nepochybuje o tom, že je nutno s československými závodníky počítat. Letošní šampionát to potvrdil v plném rozsahu.

J. Procházka, OK1AWJ

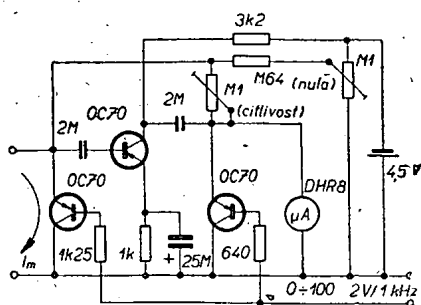
Měříč malých ss proudů

V technické praxi je často třeba měřit stejnosměrné proudy menší než 20 μ A. Poněvadž běžná ručková měřidla mají základní rozsah 100 μ A, je měření nepřesné. Galvanoměry jsou zase choulostivé na přetížení a práce s nimi je nepohodlná.

V těchto případech pomůže jednoduchý, třeba i improvizovaný přípravek, zapojený podle obrázku. První tranzistor pracuje jako střídač v inverzním zapojení (zaměněna funkce kolektoru a emiteru), ve kterém má malé zbytkové napětí kolektoru. Druhý tranzistor pracuje jako jednostupňový nízkofrekvenční zesilovač a za ním následuje tranzistorový synchronní usměrňovač v podobném zapojení jako vstupní střídač.

Střídavý signál byl sinusový o kmitočtu 1 kHz a amplitudě 2 V, jistě však vyhoví i signál obdélníkového průběhu apod. Nuluje se při připojení měření obvodu a nulového vstupního signálu. Citlivost se nastaví s ohledem na vlastnosti užitých tranzistorů např. tak, aby plné výchylce měřidla odpovídal vstupní proud 20 μ A. Má-li být obojí polarita, je třeba přepínat polaritu výstupního měřidla.

Oproti vyváženým stejnosměrným



Báze druhého tranzistoru je spojena přes 32 kΩ se záp. pólem a přes 6,4 kΩ s klad. pólem baterie.

zesilovačům je popsán přípravek provozně stabilnější. Pracuje spolehlivě s prakticky libovolnými slitinov. tranzistory.

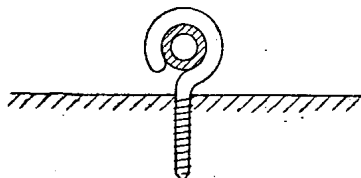
Zařízení se osvědčilo v laboratorní praxi při měření zbytkového proudu polovodičových součástí apod.

Milan Staněk

Jednoduché držáky kabelu

Máme-li vést kabel (koaxiální či obyčejný tlustší elektrický) nebo tlustý drát na větší vzdálenost, pomůžeme si snadno jednoduchými držáčky, které vyrobíme ze šroubů do dřeva, opatřených očky, jichž se používá např. k upevnění záclon. Háček vhodné velikosti s kulatým otvorem zašroubujeme do podložky a nasadíme do něj gumovou průchodku vhodného průměru, kterou pak provlečeme kabel.

Ha



Modifikace tranzistorů mesa

Tranzistory se vyrábějí mnoha metodami, ve kterých je často obtížné se orientovat. Zde pomůže přehled struktury a vlastností základních typů tranzistorů podle [1], uvedený v tab. I.

Tranzistory struktury mesa mají z dosavadních typů nejprogresivnější vlastnosti. Základní blok polovodičového materiálu u nich tvoří kolektor. To je výhodné z hlediska dosažení velké kolektorové ztráty. Báze je vytvořena difúzí a poněvadž může být velmi tenká, dosahuje se mezního kmitočtu i nad 1000 MHz. Emitor je buď slitinový nebo též difúzní.

Materiál základní destičky musí mít velký specifický odpor a v důsledku toho mají tranzistory struktury mesa i velký odpor ve vodivém stavu. To je pro spínací techniku nevýhodné.

U epitaxiálních tranzistorů má výchozí materiál malý specifický odpor a na jeho povrchu se vytváří potřebná tzv. epitaxiální vrstva a vysokým specifickým odporem.

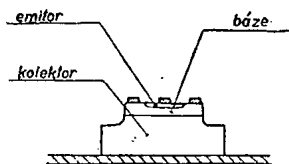
U epitaxiálních planárních tranzistorů je nadto systém chráněn vrstvou kyslíčnicku křemičitého, čímž je podstatně snížen vliv povrchových jevů.

Pro základní modifikaci jsou typické tyto vlastnosti:

1. vysoký mezní kmitočet,
 2. malá výstupní kapacita,
 3. malý zbytkový proud,
 4. malá vstupní kapacita,
 5. vysoký přípustný kolektorový proud,
 6. velká kolektorová ztráta při daných rozměrech systému,
 7. uspokojivá činnost při zvýšené teplotě,
 8. provozní spolehlivost,
 9. robustní konstrukce.
- Epitaxiální tranzistory mají navíc:
10. malý saturační odpor,
 11. jsou výhodné pro rychlé spínání,
 12. jsou lineárnější,
 13. jejich saturační odpor je méně kmitočtové a teplotně závislý,
 14. mají velmi malý zbytkový proud (řádu μA).

Epitaxiální planární tranzistory kromě toho mají:

15. vyšší zesílení při nízkém kolektorovém proudu (řádu μA),
16. menší šum,
17. lepší vlastnosti přechodu emitor-báze,
18. nižší kolektorovou kapacitu,

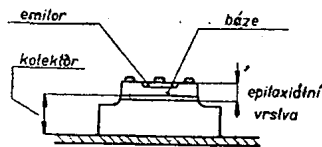


Obr. 1. Tranzistor základní modifikace mesa

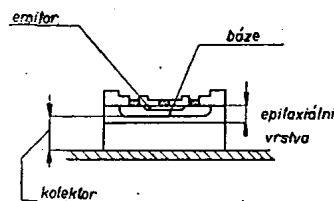
19. mají chráněný systém a jsou proto provozně stálější,
20. vzhledem k těmto vlastnostem jsou velmi vhodné pro ss zesilovače.

[1] Greiner R. A.: *Semiconductor Devices and Applications*. Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1961. Tab. 9, 1

[2] Sinclair C. M.: *Tranzistory, Part 1, Instrument Practice*, September 1962, str. 1111—1115. MS



Obr. 2. Epitaxiální tranzistor



Obr. 3. Epitaxiální planární tranzistor

Tab. I. Základní typy tranzistorů

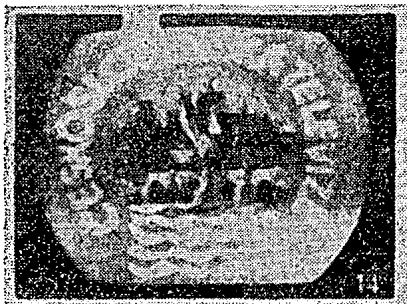
Typ tranzistoru	Průřez	Rozložení specifického odporu	Poznámka
Hrotový			První vyrobený typ. Nyní se neužívá.
Slitinový			Nejběžnější nř typ. V bázi není elektrické pole a nositelé se pohybují jen difúzí.
Difúzní slitinový			Někdy se označuje jako průletový (drift-) tranzistor, poněvadž v bázi působí na pohyb nositelů elektrické pole.
Rychlostně tažený			Přechody nejsou strmé, v bázi je urychlující elektrické pole.
S difundovanou bází			Běžně se označuje jako tranzistor „mesa“ pro svůj sedlový tvar. V bázi je elektrické pole.
Hradlový			Má velmi tenkou bázi bez elektrického pole.
Mesa vyrobený dvojnásobnou difúzí			Má v bázi urychlující elektrické pole.
Mikroslitinový			Má v bázi urychlující elektrické pole. Při výrobě se uplatňuje difúze a leptání.

S rostoucí sítí televizních stanic a kmitočtové modulovaných vysílačů přibývá i praktických zkušeností s dálkovým příjmem na velmi krátkých vlnách. Pozoruhodná je okolnost, že v některých případech nejde jen o nahodilý jev, např. v letních měsících, ale o téměř pravidelný dálkový příjem. Jednou z takových oblastí je pobřeží Středozemního moře, kde se vyskytují signály téměř všech evropských televizních vysílačů. O tom je plně přesvědčen Jean Remonnay z Libanonu, bydlící v Bejrútu, který provádí pokusy s dálkovým příjmem televize již od r. 1958. „Radio Télévision Française“ uvádí, podrobně jeho zkušenosti a konkrétní údaje, které doplňuje fotografiemi: z nich je zřejmé, že i v Bejrútu lze přijímat čs. televizi, a to na I. pásmu: 49,75 MHz a 56,25 MHz a 59,25 MHz a 65,75 MHz.

Jde tedy o dálkový příjem pražského, ostravského a bratislavského nebo československého televizního vysílače; vzdoušné vzdálenosti jsou:

Praha – Bejrút 2750 km,
Ostrava – Bejrút 2550 km,
Bratislava – Bejrút 2450 km.

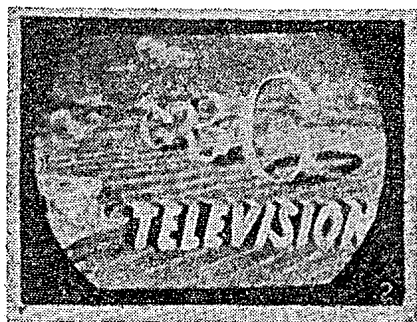
V letních měsících je příjem z tepleho slunečního počasí téměř pravidelný a trvalý. Na obrázku jsou uvedeny fotografie, pořízené v Bejrútu s běžného televizoru.



Pražský monoskop



Švédský obraz



Kyperský monoskop

CHEMICKÁ ÚPRAVA KRYSTALOVÝCH VÝBRUSŮ

PhMr. Jaroslav Procházka, OK1AWJ

Na stránkách tohoto časopisu se už mnohokrát psalo o amatérské úpravě krystalových výbrusů. Shrňme-li probranou látku, zjistíme, že návody vycházely vlastně z mechanické změny výbrusu a kmitočtový posun byl podmíněn především zručností, obratností a zpravidla též technickým vybavením pracovníka. Není třeba připomínat, že se někteří jedinci dopracovali obdivuhodných výsledků. Zajímavé by bylo možná zjištění, kolik večerů, týdnů a měsíců obětovali zdaru podnikání a ko ik krystalů vzalo přitom „za své“. Nuže, žádná práce není bez rizika a také neúspěch je v amatérské práci zdrojem nového poznání.

Moderní koncepce výroby krystalů je odlišná od dřívější, řekli bychom klasické stavby. Dnešní výrobky se liší tvarem a především způsobem provedení. Co do velikosti představuje většina soudobých produktů zlomek původního objemu. Odpadl rozebíratelný držák, objemné stykové plochy a další doprovodné prvky. Výbrus se fixuje v jednoduchém miniaturním držáku a přívody jsou přímo připájeny na elektrody, vytvořené nástřikem stříbra ve vakuu. Jakýkoli zásah do takto provedených krystalů některou z dříve popsanych metod je otázkou suverénní sebejistoty a přinejmenším značné dávky odvahy.

Bylo proto třeba se poohlédnout po nových formách amatérské úpravy krystalů, po takových, které by při porovnání dřívějšího a navrženého způsobu byly v hodnocení dosažených výsledků pokud možno rovnocenné a navíc vyloučily nebo alespoň citelně omezily nepříznivé subjektivní vlivy pracovníka.

Pod tímto dojmem byly vypracovány programové požadavky, které v souhrnu možno vyjádřit takto:

1. Úplné odstranění mechanického zásahu do vlastního výbrusu.
2. Snadnost a rychlost provedení.
3. Stálá kontrola změny kmitočtu.
4. Možnost opravy vzniklé chyby.
5. Návrat na výchozí kmitočet a možnost nastavení nově zvoleného kmitočtu.
6. Trvanlivost provedeného zákroku.
7. Dostupnost pro většinu zájemců.
8. Nízké provozovací náklady.

Už při pohledu na tyto požadavky je zřejmé, že úkol není malý. Všimněme si, jak pronikavě se rozcházejí požadavky v některých bodech s úpravou krystalů mechanickou cestou. Zanedbáme-li bod 1, který vyplývá z průběhu jaksi samozřejmé, vystoupí nám do popředí zejména body 2, 3, 4 a 5. Dokonalé amatérské přebroušení krystalu je i pro rutinnovaného pracovníka záležitostí minimálně na několik hodin. U velké většiny zájem-

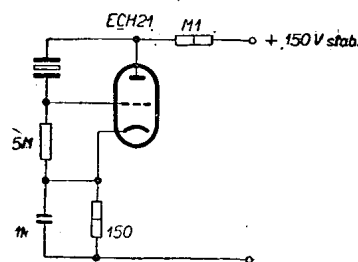
ců však trvá takový proces mnohem déle. Každý z nás, kdo nahlédne blíže do tajů přebroušování, ví, jaká je to mravenčí práce a ko ik osudných přehmatů doprovází každý takový experiment. Kontrola změny kmitočtu je sice možná, nutně se také provádí, je však spojena s přerušením práce a celou řadou dalších zákroků. Provádět oba úkony, tj. měnit kmitočet a souběžně sledovat jeho změnu, u mechanického způsobu možné není. Nejvýrazněji se však projeví příští body 4 a 5. Jednou dosažený kmitočet je trvalý. Návrat na výchozí bod možný není, úpravy jsou proveditelné pouze jednoměrně – ve smy:li dalšího broušení nebo leptání. Sedmý a osmý bod požadavků není tolik důležitý, přesto však navržený způsob je materiálně i finančně nenáročný a představuje zlomek vlastní hodnoty krystalu.

Většina ukazatelů vypadá tedy zatím příznivě pro nový způsob. Zda tomu tak je, popřípadě do jaké míry tomu tak není, vyplývá z dalšího popisu.

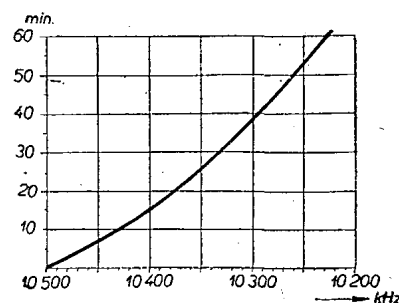
Bylo zřejmé, že tak pronikavé požadavky na kmitočtovou úpravu krystalových výbrusů bude možné splnit pouze radikálním způsobem – cestou chemickou. Na tento směr upozorňuje už samo moderní řešení krystalů, které navíc dřívější mechanické zákroky silně omezuje, ne-li zcela znemožňuje. Krystalů s povlakem tenké vrstvy kovu je dnes převážná většina. Nejčastěji bývají výbrusy potaženy vrstvou stříbra. Kvantitativní obsah kovu hraje významnou úlohu při stanovení rezonančního kmitočtu krystalu. Dostává se nám tak do ruky další ovladatelný článek. Pro jednoduchost pomineme ostatní závislosti, např. činitel jakosti Q a zaměříme pozornost ke způsobům, jimiž dokážeme působit na tento pohyblivý faktor cestou chemickou.

Je známo, že stříbro, chemicky Ag, patří podle svého zařazení v Mendělejevově soustavě prvků do první vedlejší skupiny. Jednou z jeho obecných vlastností je snadná sloučitelnost s halogeny prvky skupiny sedmé (chlór, bróm a jód) za vzniku tzv. halogenidů. Zběžnou probírkou v řadě halogenů prvků si zvolíme poslední prvek této skupiny, jód. Výběr není nahodilý z několika důvodů:

- a) jód má i za normální teploty znatelnou tenzi par;
- b) se stříbrem se ochotně slučuje za vzniku jodidu stříbrného AgI;
- c) jeho atomová váha je vysoká (126,92) zcela nepatrné množství jódu způsobí zvýšení molekulární váhy sloučeniny a tím změnu kmitočtu;



Obr. 1. Pierceův oscilátor

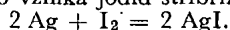


Obr. 2. Průběh kmitočtové změny v závislosti na čase. Použit krystal 10 500 Hz, zabroušená lékova 50 ml, obsah jódu 10 g

- d) na vzniklý jodid stříbrný máme možnost dále chemicky působit;
e) ze všech halových prvků je nejméně nebezpečný.

Jak už vyplývá z dosavadního popisu, budou se dít veškeré změny směrem ke zvyšování molekulární váhy stříbra a tedy ke snižování kmitočtu krystalu. V tom je nutno spatřovat zásadní změnu proti dřívějším způsobům. Nově požadovaný kmitočet krystalu musí tedy ležet níže než je kmitočet výchozí. Příklad: krystal 14 360 kHz, který je pro nás celkem neužitečný, si můžeme posunout do amatérského pásma. Provedeme posuv na 14 150 kHz. Po čase zjistíme, že se těžiště provozu přeneslo na 14 300 kHz. I tuto změnu dokážeme provést.

Zůstaňme ještě chvíli u teorie. Řekli jsme si, že vzájemným působením jodu na stříbro vzniká jodid stříbrný. Tedy:



AgI je sloučenina za určitých okolností stálá. Nepříznivě na ni působí světlo a proto budeme upravené krystaly chránit před jeho přímým účinkem. Jodid stříbrný však není ve všech směrech konečným článkem chemické reakce. Působením některých dalších chemických sloučenin se dokážeme jodidu zase zbavit. Možností máme několik. Vzhledem k dodržení programových požadavků, zejména bodu 8, byl za tuto sloučeninu zvolen hydroxyd amonný, NH_4OH s obecným názvem čpavek, nebo sirnatan sodný, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, známý jako hlavní součást ustalovače.

A tím jsme si narýsovali průběh chemické úpravy krystalů. Jednou z největších předností tohoto způsobu je okolnost, že jsme ovládli určitou kmitočtovou oblast krystalů, a že kmitočtový posun může být podle vlastního uvážení buď trvalý nebo dočasný. Krystaly dostanou pod tímto dojmem zcela jinou, naprosto osobitou „příchuť“, zůstane jim zachována vysoká stabilita kmitočtu a přitom se přiblíží ideálu laditelného obvodu.

Vlastní provedení je odvislé od individuálních možností. Dále popsany způsob je jedním z mnoha řešení a poslouží k orientaci a určení směru, kterým je třeba se při provádění ubírat. Zajímavost problému by vyžadovala podrobnější výklad, zevrubnější propracování některých partií a zejména shrnutí výsledků, na což pisatel nezbylo dost času. Přesto byl popsán způsob prakticky odzkoušen na několika výbrusech, které byly potom zapojeny jako krystalová propust SSB filtru. Asi po půlročním provozu byly krystaly – v rámci domácích prostředků – přeměřeny a nezjistěny odchylky od původních parametrů.

A. – Krystal zbavíme krytu a zkontrolujeme jeho kmitočet v některém obvyklém zapojení. Návodů na krystalový oscilátor bylo na stránkách AR popsáno dost; pisatel použil běžného Pierceova zapojení, vestavěného jako doplněk k signálnímu generátoru.

Třeba se zmínit, že zapojení, v němž výbrus budeme měřit, by mělo být shodné nebo alespoň co nejvíce podobné tomu, v němž bude upravený krystal pracovat.

Další postup by měl probíhat za těchto podmínek:

- Měrný oscilátor i přijímač musí být důkladně předehřátý, aby nemohlo dojít vlivem teplotní změny k samovolnému posuvu kmitočtu během operace.
- Všechna měření, týkající se jedné

Kmitočty chromatické stupnice vyrovnaného (temperovaného) ladění na základě normálu $a_1 = 440 \text{ Hz}$

Tóny	Enharmo-nické	Oktáva / kmitočet Hz								
		Sub-kontra	Kontra	Velká	Malá	1 × čárko-vaná	2 × čárko-vaná	3 × čárko-vaná	4 × čárko-vaná	5 × čárko-vaná
C		16,35	32,70	65,41	130,81	261,62	523,25	1046,50	2092,99	4185,98
CIS	DES	17,32	34,65	69,29	138,59	277,18	554,36	1108,71	2217,42	4434,85
D		18,35	36,71	73,41	146,83	293,66	587,31	1174,62	2349,25	4698,50
DIS	ES	19,44	38,89	77,78	155,56	311,12	622,25	1244,50	2488,99	4977,98
E		20,60	41,20	82,40	164,80	329,60	659,21	1318,42	2636,83	5273,66
F		21,86	43,71	87,43	174,85	349,71	698,41	1396,82	2793,65	5587,30
FIS	GES	23,12	46,25	92,49	184,99	369,97	739,95	1479,90	2959,79	5919,58
G		24,50	49,00	97,99	195,99	391,97	783,95	1567,90	3155,79	6271,58
GIS	AS	25,95	51,91	103,82	207,64	415,27	830,54	1661,09	3322,18	6644,35
A		27,50	55,00	110,00	220,00	440,00	880,00	1760,00	3520,00	7040,00
AIS	B	29,13	58,27	116,54	233,08	466,16	932,32	1864,65	3729,30	7458,59
H		30,87	61,74	123,47	246,95	493,90	987,80	1975,60	3951,20	7902,40

funkční oblasti (např. celý zmíněný SSB filtr), mají být provedena „z jedné vody načisto“, tedy bez přerušování a odsunutí nedokončeného zbytku na jinou dobu. Je třeba si uvědomit, že chceme-li pracovat naprosto přesně s kmitočtovým rozdílem téměř 0 Hz – a popisovaný způsob tuto přesnost dovojuje –, musíme vyloučit veškeré nepříznivé průvodní okolnosti jak technické, tak i osobního rázu. Jednou z nich je např. změna síťového napětí během děletrvajícího pracovního cyklu. Pokud upravujeme dva nebo více krystalů na společný kmitočet, záleží i na délce přívodu, která musí být ve všech případech shodná. Také klid a soustředěnost působí blahodárně na přesnost provedení.

- Čistota prostředí. Uvědomme si, že pracujeme chemickou cestou. Zdánilivě nepatrná maličkost, někdy i přítomnost jiné látky, nám může ovlivnit průběhy reakcí.

B. – Do menší skleněné nádoby nasypeme několik gramů čistého jodu. (S obstaráním této suroviny budou pravděpodobně určité obtíže. Jód je všeobecně znám v lihovém roztoku jako tzv. jódová tinktura. Tohoto roztoku však pro náš účel nelze použít.) Na tvaru nádoby nezáleží. Může to být malá Erlenmayerova baňka, nebo širokohrdlá lahvička libovolného tvaru. Hrdlo musí mít takový průměr, aby jím prošel zvolený krystal. Výbrus upevníme nejlépe zavěšením na přívodech ve vnitřním prostoru nádoby tak, aby se sice přímo nedotýkal chemikálie, ale aby nebyl zbytečně daleko od zdroje jódových výparů. Krystal zapojíme ohebným přívodem do oscilačního obvodu a od okamžiku, kdy jsme výbrus uložili do nádoby, začal vlastní pochod. Tenze jódových par je značná už za normální teploty a proto není třeba jód zahřívát. Naopak, čím volnější bude průběh reakce, tím vyšší přesnosti dosáhneme.

C. – Kmitočtovou změnu sledujeme na kontrolním přijímači se zapnutým záznamovým oscilátorem. Na tomto místě nutno poznamenat, že jsou pohodlnější a dokonalejší metody na registraci a správné nastavení kmitočtu než je běžný krátkovlnný nebo komunikační přijímač; těžko však předpokládat, že by většina zájemců měla takové pomůcky k dispozici. Proto všechna další měření vycházejí z jednoduchých domácích prostředků. Pokud nám to koncepce přijímače dovolí, vybereme si k pozorování

průběhu kmitočtového posunu některý harmonický kmitočet, obecně čím vyšší, tím přesnější odečítání. Při bedlivé práci a citlivém hudebním sluchu dokážeme nastavit požadovaný kmitočet s vynikající přesností i na základním rozsahu přijímače. U tohoto bodu se poněkud pozdržíme. Při ladění dvou nebo více kmitočtů na společnou hodnotu se nejčastěji doporučuje použít nulového zázneje jakožto srovnávacího bodu. Je třeba si však uvědomit, že nula čili žádný tón se poměrně obtížně určuje. Příčiny jsou tyto:

- nulový zázneje je širší než kterýkoli jiný
- lidské ucho není na tak nízké kmitočty (kolem nuly) stavěno: Postavení člověka v přírodě mu dalo schopnost vnímat nejsnáze zvuky a tóny v oblasti středního spektra.

Nastavíme si tedy kontrolní přijímač pomocí zázneje oscilátoru. přijímače na některý dobře znějící tón a při „dojití“ posouváme kmitočet k tomuto tónu přerušíme další chemický pochod odstraněním krystalu z působnosti jódových par. Abychom si úkol zjednodušili a také pro ty, jejichž hudební sluch není tak dokonale vyvinut, nastavíme kontrolní tón podle některého pevně laděného hudebního nástroje, např. klavíru, harmoniky, v nouzi i ladičky. Bližší-li se shodě obou kmitočtů, můžeme si pravý tón neustále připomínat. Přehled a hodnoty běžných hudebních tónů jsou uvedeny v připojené tabulce.

Tabulka ve spojení s hudebním nástrojem nám ostatně vydatně pomůže i při nastavování dalších kmitočtů, jejichž rozdílnost leží v oblasti slyšitelných tónů. Pisatel použil tohoto způsobu (ve spojení s klaviérem) k sestavení zmíněného filtru pro SSB. Při všech těchto experimentech je třeba dbát na správnou polohu zázneje oscilátoru. A nyní několik praktických příkladů.

Příklad č. 1 – Naladění dvou krystalů – 9005 a 9000 kHz na společný kmitočet, tj. 9000 kHz.

Krystal 9000 kHz zapneme ve zkušebním oscilátoru (např. podle obr. 1) a nastavíme přijímač – zatím bez zázneje oscilátoru – na maximální výchylku S-metru (nemáme-li S-metr, měříme střídavým voltmetrem výstupní napětí přijímače jako při běžném sladování). Pokud by přijímač nestačil dostatečně indikovat signál z krystalového oscilátoru (obvykle bohatě stačí), připojíme k přijímači krátkou anténku. Pro přesné nastavení můžeme užít mezifrekvenční

propust za předpokladu, že se pásmo zužuje symetricky. Po správném nastavení na kmitočet (největší výchylka S-metru nebo voltmetru) rozšíříme opět mezifrekvenci a zapneme záznejový oscilátor. Pokud máme záznejový oscilátor laditelný, zvolíme raději dolní polohu. Proto, aby mezi výchozím kmitočtem 9005 a zvoleným 9000 kHz ležel nulový záznej. Nulový záznej bude pro nás při ladění důležitým signálem, že se blížíme závěru. Protáčením záznejového oscilátoru a za použití tabulky a hudebního nástroje nebo jiného zdroje nf signálu (např. tonového generátoru) si nastavíme libovolný tón, nejčastěji mezi 600–1200 Hz. Tím máme polohu krystalu 9000 kHz na přijímači dokonale zajištěnu. Nyní vyjme krystal z oscilátoru a na jeho místo vsadíme krystal 9005 kHz. Ze sluchátke nebo reproduktoru přijímače se nám ozve vysoký tón např. 4 kHz, tj. přibližně 4krát čárkované „h“. Tato hrubá orientace nám docela postačí a můžeme přikročit k vlastnímu zákroku. Výbrus vystavíme účinku jódových výparů a po chvíli se vysoký tón začne snižovat a zdánlivě zesílí. Zesílení je však akustický klam, neboť – jak jsme si již řekli – se blížíme do oblasti, na niž naše sluchové orgány nejcitlivěji reagují. V dalším průběhu se tón dostane až k nule, přejde ji a začne opět stoupat. Několik okamžiků před tím, než se oba kmitočty shodnou, tj. než stoupající tón původního krystalu 9005 kHz splyne s hodnotou tónu nastaveného předtím, oddálíme výbrus a pochod zakončíme opatrným přibližováním výbrusu k otevřenému hrdlu baňky.

Příklad č. 2 – Naladění dvou krystalů – 10 500 a 10 300 kHz na kmitočet nižšího z nich, tj. 10 300 kHz.

Uvedený příklad představuje větší kmitočtový rozdíl, tedy 200 kHz. Pracovní postup bude shodný s postupem v příkladu 1, s tím rozdílem, že určitou dobu po „startu“ nebudeme mít akustický přehled o tom, co se s výbrusem děje. V žádném případě není správné ladit přijímačem a „jít krystalu naproti“. Na sebejemnější škále nedokážeme znovu přesně nastavit původní kmitočet. Pokud se nehodláme smířit s pasivní rolí čekatěle, můžeme rozkmit krystalu sledovat např. na elektronkovém vysokofrekvenčním voltmetru – pokud takový máme – připojeném na katodu nebo anodu krystalového oscilátoru, nebo citlivým stejnosměrným voltmetrem, kterým měříme rozdíl napětí na anodě (nekmitá-li krystal, napětí poklesne). Podobně bychom mohli usuzovat z údajů miliampérmetru, který se chová opakane než voltmetr. (Použijeme-li oscilátoru podle obr. 1, poklesne anodový proud při nasazení oscilací asi z 0,9 na 0,85 mA). Údaje elektronkového voltmetru jsou mnohem znatelnější, takže můžeme podle nich sledovat, do jaké míry se nanášením jódu horší oscilační schopnost výbrusu. Grafické vyjádření právě popsaného cyklu v závislosti na čase máme vynešeno na obr. č. 2.

Příklad č. 3 – Naladění několika krystalů do určitého kmitočtového seskupení.

Máme pět stejných krystalů s deklarovaným kmitočtem 6670 kHz. Naším úkolem je sestavit z nich filtr pro SSB s těmito vlastnostmi: dvě dvojice krystalů s kmitočtovým rozdílem 1800 Hz a jeden o 600 Hz níže než je kmitočet nižší

dvojice. Vypočteme tedy tyto hodnoty: 2×6670 , $2 \times 6668,2$ a $1 \times 6667,6$ kHz. První dvojici nemusíme upravovat za předpokladu, že jsou označené hodnoty skutečně naprosto stejné. Obvykle se podaří z pěti krystalů takové dva vybrat. Není-li tomu tak, srovnáme si je známým způsobem (viz příklad č. 1). Přikročíme k nastavení kmitočtu 6668,2 pro další dvojici krystalů. Na pomoc si vezmeme opět tabulku kmitočtů a vyhledáme na ní takové dva tóny, jejichž kmitočtový rozdíl představuje přibližně požadovanou hodnotu 1800 Hz, tedy např. $4 \times$ a $3 \times$ čárkované „a“. Jsou to však už tóny poměrně značně vysoké a nastavování by dělalo potíže i dokonalému sluchaři. Kdybychom použili nižší oktávy, vycházela by pro 3krát čárkované „a“ další poloha v nulovém záznej. Nedopustili bychom se sice velké nepřesnosti, protože na přesné hodnotě odstupu obou dvojic pro zmíněný účel tolik nezáleží, přesto se však ladění do nuly raději vyhneme. Můžeme však případ vyřešit menší oklikou. Zůstaneme tedy dále u tónu „a“ a zjistíme, že 2krát čárkovanému „a“ přísluší kmitočet 880 Hz. To je přibližně polovina požadované hodnoty. Další postup je snadný. Do oscilátoru vložíme krystal 6670 kHz a na dolní poloze záznejového oscilátoru nastavíme tón 880 Hz. Protáčením záznejového oscilátoru zjistíme uprostřed nulu a na protilehlé horní straně si vyhledáme tón 880 Hz znovu. Nyní vyměníme krystal v oscilátoru a stejným způsobem jako v dřívějších příkladech jej posuneme na kmitočet 6668,2 kHz. Známostou cestou dokončíme zbývající výbrusy.

D. – I při sebepečlivějším nastavování se nám přihodí, že zvolený kmitočet „přetáhneme“ a potřebujeme se vrátit o několik hertzů nebo kilohertzů, někdy dokonce o celý posunutý rozsah zpět.

Připravíme si čtyři nádobky (mističky nebo širokohrdlé lahvičky) s obsahem: koncentrovaného čpavku, destilované vody, neutralizačního roztoku a koncentrovaného alkoholu. Všechny tyto roztoky postačí v množství 10–20 gramů.

Postup: Výbrus ponoříme nejprve na několik vteřin do roztoku čpavku. Doba, po kterou čpavek působí na jodid stříbrný, je přímo úměrná zpětnému posunu kmitočtu. Výpočet je nesnadné uvést, jelikož objem plynného čpavku ve vodném roztoku, tak jak se prodává, silně kolísá. Obecně možno říci, že tato reakce probíhá velmi rychle a bylo by proto nesnadné (nikoli však nemožné) dosáhnout tímto způsobem přesného výsledku. Raději využijeme působení čpavku nepřímou a omytí výbrusu prodloužíme. Tím se nám vrátí kmitočet krystalu buď zcela na původní hodnotu, nebo se zastaví někde mezi dosaženým a původním místem. Ke zvolenému kmitočtu budeme znovu postupovat známou cestou jódových par. Ještě předtím však musíme výbrus zbavit zbytku zásadité reakce, kterou zanechal čpavek. K tomu účelu slouží další dva roztoky – destilovaná voda a neutralizační lázeň slabé kyseliny. Snadno dostupnou a zcela neškodnou kyselinou je 3% roztok kyseliny borité, známý pod pojmem borová voda. Následuje nové opláchnutí v destilované vodě a vložení výbrusu do koncentrovaného lihu. Tuto poslední operaci můžeme ovšem vynechat, slouží nám pouze k odstranění zbytků volného jódu a urychlí oschnutí výbrusu. Podobným způsobem postupujeme, zvolíme-li místo

čpavku sirnatou sodnou, který si ovšem předem rozpustíme v destilované vodě. Návrh této chemikálie vyplynul zejména z teoretické úvahy, nebyla však použita k pokusům v rozsáhlejších měřítku.

Ve čtyřech bodech A–D byl popsán způsob úpravy kmitočtu krystalového výbrusu chemickou cestou. Jak již bylo naznačeno, nepředstavuje tento způsob jediné možné řešení, které vede k cíli. Látek charakteru jódu známe jistě víc. Podobně je k dispozici více sloučenin, kterými lze ovlivnit vzniklý aniont stříbra. Jmenované látky byly zvoleny proto, že proces probíhá za maximálně možných obecných vlastností (jednoduché chemické operace). Výsledek podtrhuje skutečnost, že pracujeme s látkami, které nejsou nijak mimořádně škodlivé zdraví na rozdíl od některých sloučenin vysoce nebezpečných (např. leptání krystalů fluorovodíkem).

Závěr: Chemickou úpravou krystalů dostáváme do ruky možnost širokého zpracování pro nás jinak nepotřebných krystalových výbrusů. Zatímco dosud běžně užívanými způsoby bylo dosaženo posunu směrem k vyšším kmitočtům, posouváme touto cestou kmitočet obráceně, tedy doř. V tomto směru se oba způsoby doplňují. Nevýhodou zůstává omezený kmitočtový dosah. Naproti tomu se výrazně projevují ostatní příznivé faktory: rychlost a elegance provedení s možností opravy vzniklé chyby.

R.N.D. Arnošt Mikulaschek: Problémy kalibrace a dlouhodobé frekvenční stability křemenných oscilátorů – ST č. 10/1957

Jan Šima: Sntmání resonančních křivek komunikačních přijímačů – KV č. 2/1949

Erich Schmalz: Elektrické hudební nástroje – RKS č. 3/1957

Takhle se dělá krystal, AR10/62 str. 289.

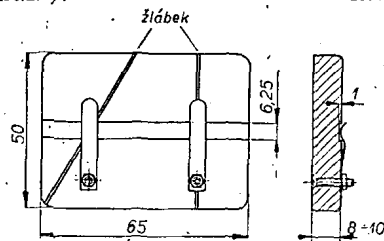
Lepička magnetofonových pásků

Praktickou a levnou lepičku magnetofonových pásků si snadno zhotovíme buď z tvrdého dřeva, nebo ještě lépe odlitím z Dentacrylu.

Dentacryl můžeme si předem připravit i barevný tím, že zamícháme nožem naškrabanou barevnou křídou nebo malířskou práškovou barvu do prášku Dentacrylu. řádně promícháme a potom teprve kápneme ředidlo do takto připraveného prášku. Směs vlijeme do krabičky od léků nebo pod. do výše asi 8–10 mm. Drážku pro pásek vyplujeme. Dva žlábků, a to šikmý a rovný slouží pro řezání pásku čepelkou. Vyřízneme je lupenkovou pilkou. Pak přišroubujeme dva ohnuté pišky buď z fosforbronzového nebo mosazného plechu tak, aby prohnutá část zapadla do drážky 6,25 mm a tím přitlačovala pásek.

Při lepení pásků pružné plíšky otočíme, a to levý do leva a pravý do prava, oba konce pásků odřízneme čepelkou (pro plynulé přehrávání je lépe v šikmém žlábků!), oba konce namažeme lepidlem, přiložíme konce přes sebe a otočíme pružinový plíšek zpět do drážky.

Kurell



Klíče a klíčování

Úprava klíče podle Amatérské radio-techniky

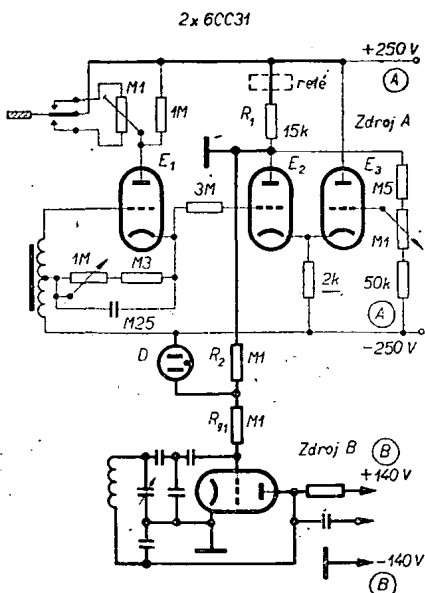
Postavil jsem si elbug podle Amatérské radiotechniky II., str. 172 — obr. 9—84 (též otiskeno ve cvičebnici telegrafních značek). Je to klíč se třemi elektronkami a jedním relé. Klíč pracuje dobře. Měl jsem ale potíže s relé, které spínalo poměrně vysoké napětí (při diferenciálním klíčování) a lepení kontaktů se mi nepodařilo odstranit. Rovněž cvakání relé není příjemné, zvláště pracuje-li v místnosti, kde jsou i příslušníci rodiny. Snažil jsem se využít úbytku napětí na odporu R_1 , kde na anodě E_2 proti zemi (+pól klíče) vznikalo asi —30 V. Odpadlo by použití relé a tím i nespolehlivé mechanické součásti. To se mi také podařilo následující úpravou (viz obr. 1).

Anodu E_2 spojíme přes odpor R_2 s doutnavkou D . Body klíče, které byly uzemněny, propojíme izolovaně drátem. Anodu E_2 uzemníme (na pastičce bude asi 30 V). Společný katodový odpor E_2 a E_3 zaměníme za 2 k Ω . Klíč pak pracuje takto:

Mezera: Elektronkou E_2 neteče proud (relé nepřitaženo) a přes R_1 a R_2 teče proud přes doutnavku D (svítí). Na R_2 vzniká úbytek napětí asi —30 V. R_2 pracuje jako část mřížkového odporu oscilátoru (příp. oddělovacího stupně) a tak je oscilátor zablokován.

Značka: Elektronkou E_2 teče proud. Na R_1 vzniká úbytek napětí a doutnavka D zhasne. Odpor R_2 neteče proud a ten pracuje jen jako část R_{g1} — oscilátor kmitá.

Použil jsem běžnou signální doutnavku (větší druh). S menší by to možná šlo také. Kdo by použil jiné (příp. stabilizátor s malým proudem), musí odpor R_1 a R_2 nastavit tak, aby doutnavka spolehlivě zhasínala a zapalovala i při nižším napětí sítě a aby napětí na R_2 bylo dostatečně velké pro zablokování oscilátoru. Při použití již hotového klíče je třeba znovu nastavit poměr tečka/čárka a hlavně poměr signál/mezera. Při malých mezerech se doutnavka pomalu rozsvěcuje a vznikají kliky. Klíč mám postaven přímo v budiči, vyvedený



Obr. 1. Úprava podle OK2BDE

jen kontakty na pastičku a na panelu je potenciometer pro řízení rychlosti. Ostatní řídicí součásti jsou uvnitř.

Při náhodném selhání klíče lze klíčovat i ručním klíčem tak, že se klíčem zkrátí odpor R_2 a tím se ruší blokovací napětí. V budiči používám Vackářův oscilátor, oddělovač, zesilovač a zesilovač nebo násobič s výstupem 3,5 a 7 MHz. Takto lze klíčovat i jiné oscilátory.

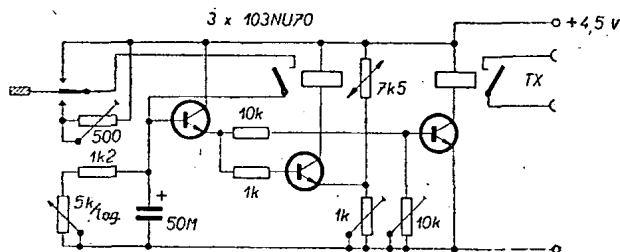
Robert Hnátek, OK2BDE

Tranzistorový elektronický klíč

Výhodou tepelně kompenzovaného tranzistorového klíče, který je popsán v DL-QTC 8/1961, je především možnost volby rychlosti v rozmezí 40 až 180 značek za minutu za použití normálních nf tranzistorů, např. 103NU70 (nejlepší jsou bílé). Popsaný elbug pracuje nejlépe s inkurantními relé typu Siemens Tris 57 a Bv 4/716 s vinutím 700 Ω . Viz obr. 2.

J. Presl, OK1NH

Obr. 2. Klíč podle DL-QTC 8/1961



Elektronkový klíč pro BK provoz

U mnoha stanic činí potíže nastavení přijímače pro BK provoz. Následující zapojení můžeme využít i u těch přijímačů, které jinak BK provoz nedovolují. Patří mezi ně i nejrozšířenější RX-TESLA Lambda. Zapojení není složité a nepoužívá relátka, které jako mechanické prvky jsou příčinou mnoha poruch.

Elektronka E_1 pracuje jako blokovací oscilátor. Místo EF42 můžeme použít i EF80 beze změny zapojení. Na katodovém odporu má napětí tvar pily a je závislé na anodovém napětí i na kmitočtu. Potenciometrem v anodě tedy můžeme jednoduše nastavit poměr tečka-čárka. Rychlost řídíme potenciometrem P_1 . S uvedenými hodnotami pracuje klíč v rozmezí 40 ÷ 200 zn./min. Zmenšením, případně zvětšením hodnoty R_1 nebo

systému se objevuje napětí v době, kdy první systém je zablokován. Je tedy vysílač zablokován v klidovém stavu přes druhou diodu. V rytmu značek je pak klíčovaný stupeň vysílače otevírán.

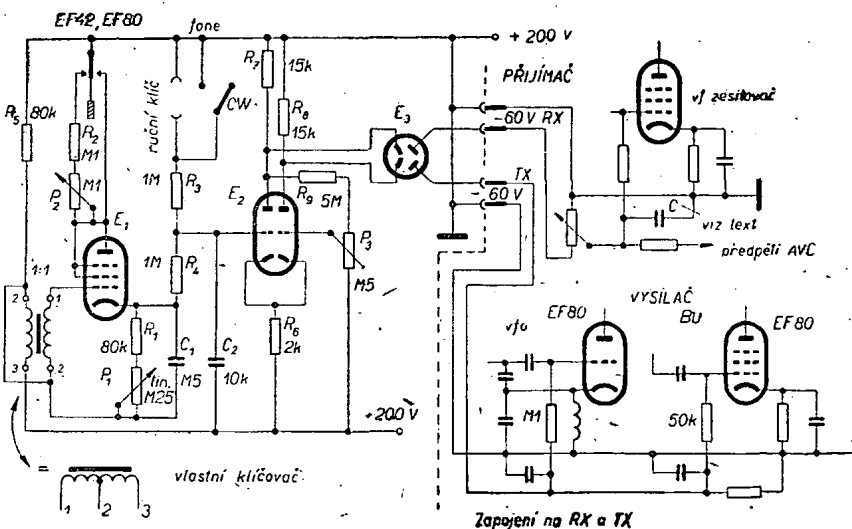
Elektronka E_3 má za úkol zadržet kladné napětí z klíčovaných stupňů.

Funkce tohoto zařízení je závislá na změnách anodového napětí. Je proto dobré pro napájení použít stabilizované napětí, nutné to však není.

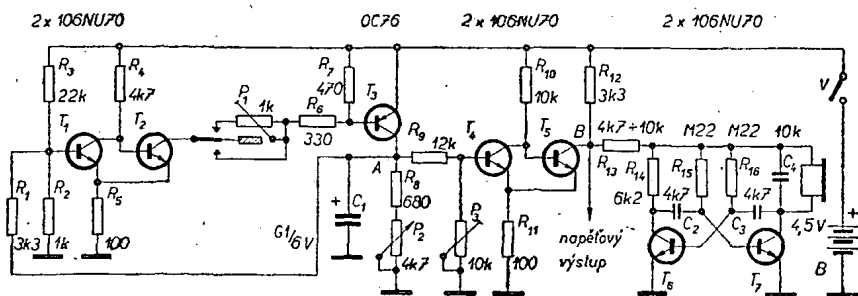
Klíčovat je možno buď oscilátor, což je výhodné pro BK provoz, nebo některý z následujících stupňů. Ve schématu je naznačena další možnost — klíčování dvou stupňů. Tón takto klíčovaného vysílače se podobá krystalem řízenému vysílači, kliky jsou též odstraněny.

Stavba není nikterak kritická a nároky na napájení jsou minimální.

Podle DL-QTC 2/1963 OK2QX



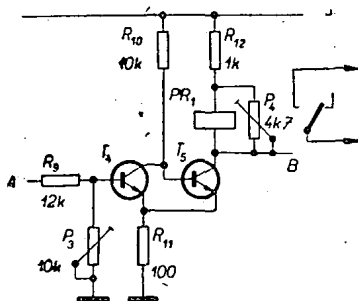
Obr. 3. Klíč podle DL-QTC 2/1963



Elbug bez relé

Řídící obvod klíče tvoří generátor pily s proměnnou amplitudou (T_1 , T_2 , a T_3) (viz obr. 4), který je ovládán „pastičkou“. Pilovým napětím je řízen klopný obvod (T_4 , T_5), na jehož výstup je připojen tranzistorový multivibrátor pro kontrolu dávání a klíčovací elektronika nebo relé.

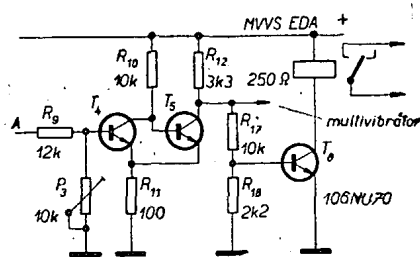
Předpokládejme, že je spojen obvod teček. Na kondenzátoru C_1 je nulové napětí, tranzistor T_1 je zahrazen. Tranzis-



Obr. 5 Obr. 7

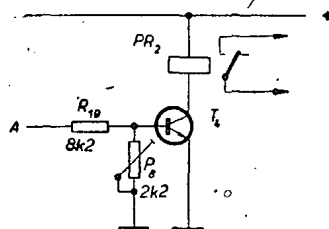
Relé: PR₁, PR₂ — HL 100 07 odpor vinnutí 1k8 nebo podobné polarizované relé, proud
přítahu 2 mA, přídavný poměr 0,8

torem T_2 protéká proud, který je výlučně určen součtem odporů v obvodu (R_5 , R_6 , R_7 a P_1). Tento proud vytváří na odporu R_5 kladné napětí, které určuje spínací hodnoty obvodu. Zároveň je jím otevřen tranzistor T_3 , přes který se nabíjí kondenzátor C_1 . Jakmile napětí na bázi T_1 , které je podílem napětí na kondenzátoru C_1 , přestoupí velikost napětí na emitoru T_1 a T_2 , tranzistor T_1 se otevře. Tranzistory T_2 a T_3 se uzavrou. Kondenzátor C_1 je tím odpojen od zdroje a vybíjí se hlavně přes R_8 a P_2 . Je zřejmé, že napětí na odporu R_5 , které se nastavuje potenciometrem P_1 , určuje napětí, na které se nabíje C_1 . Vyplyvá z toho tedy, že potenciometr P_1 určuje amplitudu pily. Jakmile napětí na bázi T_1 poklesne pod hodnotu napětí na jeho emitoru, určenou hlavně odporem R_4 , tranzistor T_1 se uzavře, T_2 a T_3 otevře a celý cyklus se opakuje. Pilovité napětí



EDA relé MVVS — Brno, odpor vinutí
250 ÷ 400 Ω, proud přitahu maximálně
20 mA, přidržný poměr není kritický

na kondenzátoru C_1 ovládá klopný obvod T_4 , T_5 , jehož spínací parametry jsou řízeny potenciometrem P_3 . Na kolektoru T_5 se objeví obdélníkové napětí, které má již tvar vysílaných značek. Při značce je napětí na kolektoru asi 3 V a při mezeře 0,2 V. Na kolektor T_5 může být také připojen multivibrátor (T_6 , T_7), nepoužijeme-li při kontrole dávání přijímače. Je samozřejmé, že celý klíč můžeme osadit tranzistory s opačnou vodivostí, tj. T_1 , T_2 , T_4 , T_7 , T_6 , T_7 případně T_8 typem OC71 a T_3 102NU71.

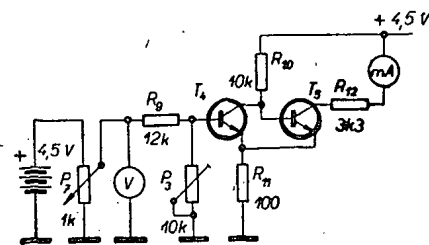


Qbr 7

Máme-li vysílač bez klíčovací elektronky, je nutno konstrukci klíče rozšířit o relé. Nezáleží-li nám na velikosti klíče, můžeme použít jakéhokoli citlivého polarizovaného relé. Pro daný účel musí mít asi tyto vlastnosti: Proud přítahu maximálně 1,5 mA a odpor vinutí menší jak 2000 Ω . Máme-li takové relé k dispozici, můžeme jej použít bez jakýchkoliv úprav. Zapojíme je do kolektorového obvodu T_5 podle obr. 5. Hodnotu R_{12} snížíme o odpor relé, aby kolektorový proud T_5 zůstal stejný. V prototypu bylo použito relé Tesla HL 100 07 a odpor R_{12} snížen na 1000 Ω .

Stavíme-li klíč kapsního provedení, použijeme některého typu subminiaturního relé, které se používají pro řízení modelů. U původní konstrukce bylo použito relé MVVS, typ EDA, odpor vinutí 250 Ω , spínací proud 18 mA a přídržný poměr 0,8. Toto relé začle na přímou objednávku MVVS – Brno, tř. kpt. Jaroše 35 dobírkou v ceně asi 60,— Kčs. Pro relé je nutno použít dalšího spínacího tranzistoru, obr. 6.

Chceme-li, aby klíč vyšel jednodušší a levnější, dovolíme si malý ústupek ze svých požadavků na přesnost dávání.

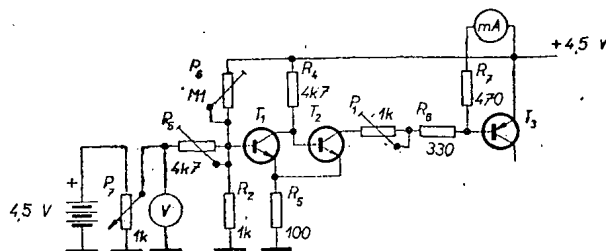


Obr. 9

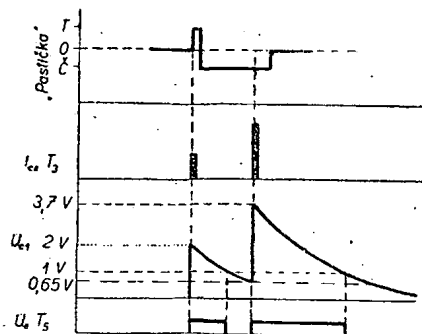
I tak je však přesnost daleko vyšší než u standardních tranzistorových klíčů. Ve zjednodušené konstrukci nahradíme klopný obvod (T_4 , T_5) polarizovaným relé se stejnosměrným zesilovačem. Nepoužijeme-li ani multivibrátoru, sníží se počet tranzistorů na čtyři kusy. Seřízení je poněkud obtížnější. Je nutné, aby relé mělo přídržný poměr minimálně 0,8. Tím rozumíme podíl proudu odpadu ku proudu přitahu. Pro toto zapojení jsou optimální hodnoty asi tyto: Odpor relé 500 Ω až 5 k Ω , proud přitahu maximálně 2 mA, přídržný poměr minimálně 0,8. K dosažení tohoto poměru je u některých relé třeba zvětšit mezeru mezi pólovými nástavci elektromagnetu. Zapojení zjednodušeného klíče je na obr. 7.

Je-li v zařízení použito součástek přesně podle obr. 4, je možno seřizování provádět až v úplné hotovém klíči. Potenciometry P_1 , P_2 a P_3 vytočíme na maximální odpor. Nejprve nastavíme poměr čárka – mezer a potenciometrem P_3 . Poměr má být asi 3:1 a k přesnému nastavení je proto nutno použít undulátor. Zkušenější amatéři si nastaví poměr podle svého zvyku. Délku tečky nastavíme potenciometrem P_1 . Tečka má být stejně dlouhá jako mezera. Tím je seřizování klíče skončeno. Zkontrolujeme ještě rozsah rychlosti. Případné změny je možno provést výměnou odporu R_8 . V našem případě byl rozsah regulovatelný $20 \div \div 200$ zn./min. Velkou výhodou tohoto zapojení je, že nastavené poměry jsou zachovány v celém rozsahu rychlostí. Toho bylo dosaženo použitím klopných obvodů, které spolehlivě pracují do podstatně vyšších kmitočtů než rele.

V případě, že nebylo použito předepsaných tranzistorů, sestavujeme každý obvod klíče zvlášť podle následujícího popisu. Klíč zapojujeme po částech. Nejprve sestavíme obvod podle obr. 8. Na běžec potenciometru P_7 připojíme voltmetr s rozsahem do 6 V a do kolektorového obvodu T_2 připojíme miliampérmetr do 6 mA. Potenciometr P_1 vytočíme na maximální hodnotu a potenciometry P_5 a P_6 nastavíme tak, aby proud klesal při napětí 1,4 V a nasazoval při napětí 0,65 V. Při vytočeném potenciometru P_1 na minimální hodnotu musí kolektorový proud vysazovat při napětí 3,7 V a nasazovat při poklesu na 0,65 V. Tato napětí mohou být odlišná o $\pm 10\%$. Po nastavení nahradíme potenciometry P_5 a P_6 pevnými odpory. Dále přistoupíme k seřízení vyhodnocovacího klopného obvodu, který zapojíme podle obr. 9.



Obr. 8



Obr. 10

Potenciometr P_3 nastavíme tak, aby kolektorový proud T_5 klesal při napětí 1 V a vzrostl při poklesu napětí na 0,8 V. Napětí na kolektoru T_5 se má skokem měnit asi od 0,2 do 3 V. Máme-li v kolektorovém obvodu T_5 zapojeno polarizované relé, pak nastavíme potenciometr P_4 při připojení multivibrátoru tak, aby relé spolehlivě odpadávalo. Tím je seřízení skončeno a přistoupíme k zapojení všech částí podle obr. 4.

Je třeba se ještě zmínit o použité „pastičce“. Kontakty musí mít minimální přechodový odpor, protože spínají malá napětí a proudy. Jinak může být zvolena libovolná konstrukce. Je však žádoucí, aby všechny kontakty „pastičky“ byly izolovány od operátorovy ruky i kostry (nikoliv operátorovy), aby bylo zabráněno poškození tranzistorů vřelem. U silnějších vyslačů je nutno přívody k „pastičce“ stínit.

Zvýšené kvality klíče bylo sice dosaženo pomocí více tranzistorů, avšak výsledky odpovídají nákladům spojeným s realizací.

Jiří Bandouch, Pavel Šimk

Nové diódové lasery infračerveného pásma

Frekvenční pásmo polovodičových laserů bylo rozšířeno zásluhou dvou výzkumných pracovišť (USA) až do infračervené oblasti. V laboratoriích MIT Lincoln bolo pozorované koherentné žiarenie pri teplotách 4,2 a 77° K na vlnovej dĺžke 3,1 μ , získané u diód z arzenidu india.

V laboratóriu firmy IBM bolo merané koherentné žiarenie na vlnovej dĺžke 0,903 μ u lasera z fosfidu india. Pri teplote 77° K bola dosiahnutá impulzná prúdová hustota 6 A/cm². Pri teplote 4,2° K sa znížila prúdová hustota päťkrát. (Va)

Electronics, 1963, č. 19, str. 7—8.

Dopisovat

o radiotechnice, filmu, fotografování, gramofonových deskách, vyměňovat pohlednice a odborné technické časopisy by si chtěl s českým nebo slovenským mladým radioamatérem osmnáctiletý student průmyslovky. Může psát polsky, rusky, či německy. Nabídněte na adresu Wojciech Mazulewicz, PTR - Płoty, woj. Szczecin, PLR.

O dopisování s chlapcem stejného zájmu žádá Tomáš Kopystynski (15 let), Warszawa-Mokotów, ul. Chocimska 8/10 m. 4. Také Wolf Reiner, Demmin, Kuckucksweg 5, Mecklenburg (NDR) by si rád dopisoval se zkušenějším radioamatérem. Je dvacetiletý zámečník, bere tempem 80 a dává 100 značek za minutu. Dopisovat je možno česky.

Ant. Berger z Litoměřic by si chtěl vyměňovat časopis s německým a bulharským amatérem. Výměnu zprostředkuje redakce AR.



Rubriku vede Jindra Macoun, OK1VR

V. sjezd polských VKV amatérů

Již popáté se sjeli VKV amatéři z celého Polska, aby se na svém pravidelném a již tradičním podzimním sjezdu osobně poznali s novými adepty svého oboru, aby podiskutovali o četných technických, provozních a organizačních otázkách a spolu s ostatními zahraničními účastníky dále prohloubili dobré přátelské vztahy v měřítku mezinárodním. Byl to již třetí sjezd s mezinárodní účastí – co do počtu zastoupených zemí zatím největší. ÚSR vyslala na sjezd čtyřčlennou oficiální delegaci. Přípravné organizační práce VKV odborů obou organizací při zajišťování účasti dalších 15 OK byly zmařeny přechodným uzavřením hranice pro turistický styk. Nicméně i tak děkujeme touto cestou ještě jednou našim polským kolegům za jejich pozvání a úsilí při zajištění této akce.

Zatímco se minulý sjezd odbyval v některé z četných pohraničních turistických oblastí, byl místem sjezdu posledního hotel v „parku kultury“ města Chorzowa, přímo v centru slezské průmyslové pánve. Toto řešení sice příznivě ovlivnilo účast, když přijeli i ti, kteří se mohli uvolnit jen na jeden den; jinak – a na tom se v závěru shodli všichni účastníci sjezdu – blízkost velkého města spolu s čilým mimosjezdovým provozem v hotelu, ve kterém trávili veškerý čas všichni po celou dobu sjezdu, působily méně příznivě než poklidná a deštivá atmosféra turistického hotelu ve Wisle-Malince v roce 1962 či turistické chaty na vrcholku Szyn-dzielní v roce 1961. Tam byl navíc personál obou podniků účastníků sjezdu plně k dispozici po celé tři dny – lze říci, že se stal částí celého radioamatérského kolektivu. A to bylo věci jen k prospěchu. Ostatně stejné zkušenosti jsou i z letošního Gottwaldova.

Na sjezdu bylo přes 100 polských VKV amatérů (mnozí se svými xvi) a 12 amatérů zahraničních. Byli to členové oficiálních delegací radioamatérských organizací z Bulharska (LZ1AB, LZ2AF); NDR (DM2ATE, DM2AWD, DM2BJL, DM3-SML); Maďarska (HG5CJ a Ernő Perés z HG5-KBP); Československa (OK1VEX, OK1VR, OK1VCW a OK1SO). Co bylo na programu:

13. 9. Zahájení

14. 9. Referát VKV manažera PZK

Přednášky
Použití tranzistorů na VKV – mgr. inž. Krzysztof Mirosław – SP9MM a inž. Jar. Nawrtil – OK1VEX. Moderní zařízení na 435 MHz – inž. Witold Wichura – SP9DW
Výstavka VKV zařízení
Zasedání prac. komisí

15. 9. Výroční schůze SP VKV klubu

Plenární zasedání sjezdu

Připomeňme-li k tomu ještě to nejdůležitější – dlouhé rozhovory jak s polskými tak ostatními zahraničními účastníky, byl program opravdu nabídnut. Času nebylo nikdy dost a nebyť laskavého pozvání zahraničních delegací k dvoudenní návštěvě Varšavy, mnohé by nebylo dohodováno a sotva bychom se byli např. poznali s výbornými Bulhary tak dobře, jako během těchto dvou dnů.

A tak nyní se vybavují pisatelé na závěr ty nejsilnější dojmy a nejzajímavější zážitky:

Přirozené a nepřetříděné nadšení a chuť, s jakou zajišťovali organizaci sjezdu a pobyt polských i zahraničních účastníků aparátci (zvláště SP5RM)

fady aktivistů (SP9XZ, SP9IQ, SP9QZ, SP5SM, SP9AGV, SP9DR a další).

Všem účastníkům platila organizace celé jízdy a ubytování. Sjezdu se mohl zúčastnit každý aktivní VKV amatér. Nejen zúčastnit, ale i zasáhnout do všech diskusí, ať již se týkaly technických, provozních nebo organizačních otázek.

Skvělá atmosféra mezi všemi přítomnými, naprostá shoda v názorech na současnou organizaci radioamatérského hnutí v OK, HG, LZ.

Přítomnost a zájem takřka celého představenstva PZK o rozvoj činnosti na VKV. Podpora a zájem místopředsedů SP5WW, SP5AH a SP5BR, kteří sami sice VKV amatéři nejsou, ale mimořádným způsobem rozvoj v oboru VKV podporují.

Velmi dobrá úroveň přednášek SP9MM, OK1-VEX a výborný SP9DW se svým zařízením na 70 cm. Pěkná výstavka (při SP VKV sjezdech první), na které jsme viděli nejen skvěle provedený provozní zařízení pro VKV pásma, ale i řadu amatérských zhotovených měřicích přístrojů pro VKV.

Bezdvadný kolektiv SP5PRW (Polskie Radio Warszawa), jehož členové aktivisticky zajišťují vysílání pravidelných a zajímavých zpráv ústředním vysílacem SP5PZK (poslechněte si je každou neděli v 11.00 na 7080 kHz a každou středu v 16.30 mezi 3650-3750 kHz).

Moderní, nová a nově vybudovaná stará Varšava. Celé Polsko a jeho lid vůbec. Děkujeme touto cestou vedení organizace PZK a všem polským radioamatérům ještě jednou za péči, se kterou se nám po celou dobu našeho pobytu v Polsku věnovali.

BBT 1963

Stalo se již samozřejmostí, že každý nový ročník této dnes jedné z nejpobulárnějších VKV soutěží předčí co do účasti i technického vybavení stanic ročník předchozí. Tak tomu bylo i při devátém BBT – 1963. A nic zatím nenavědčuje tomu, že by tak nemělo být i v dalších ročnících. S pokračujícím rozvojem tranzistorizace radioamatérských zařízení na VKV bude naopak oblíbená tato soutěž dále vzrůstat zvláště u nás, kde je stavba tranzistorových VKV zařízení vzhledem k naprostému nedostatku vhodných tranzistorů prakticky v úplných začátcích. V zahraničí je však tento problém již prakticky vyřešen. Vyděl z celkového počtu 49 zahraničních stanic mělo během BBT 1963 celotranzistorové zařízení již 43 stanic, tj. 88 %. Z našich 20 stanic měl tranzistory na všech stupních jen OK1RS. Zbývajících 19 stanic bylo osazeno převážně výlučně elektronkami, v ojedinělých případech byly použity tranzistorové mf přijímače, připojené ke konvertorům se subminiaturními bateriovými elektronkami typu IAD4 apod. OK1WFE měl celotranzistorový přijímač s P411 na vstupu. Vzhledem k tomu, že tento neutečený stav techniky čs. zařízení je z podrobných výsledků naprosto zřejmý, naskytá se tu otázka, jak asi tyto skutečnosti přispívají k propagaci a popularizaci úrovně čs. techniky, nikoliv jen radioamatérské, v zahraničí. Zatímco na jedné straně není problém dovést pro čs. reprezentanty drahé laminátové tyče, spec. brusle a jiné sportovní pomůcky, které u nás nevyrobíme nebo vyrobíme neumíme, zůstává otázka zásobení VKV amatérů moderními a dnes již velmi lacinými součástkami stále nevyřešena.

Při vyhodnocování uplynulého ročníku BBT bylo shledáno, že v rámci BBT spolupracovalo celkem 297 stanic (v roce 1962 jich bylo 200). Z tohoto počtu pracovalo 163 z přechodných QTH a 69 jich splnilo podmínky pro hodnocení v kategorii BBT. Jisté nás těší, že v závěrečné zprávě je velmi kladně hodnocena účast čs. stanic. Je tam zdůrazněno, že téměř všechny OK stanice (tedy i ze stálých QTH) zaslaly své deníky k vyhodnocení či kontrole. Mnohé čs. stanice přiložily k deníkům fotografie použitých zařízení. Zatímco čs. účast v kategorii BBT byla velká, byli pořadatelé zklamáni velmi malou účastí ze sousedního Rakouska, jehož četné vysoké alpské vrcholky (lanovkami snadno dostupné) přímo volají po obsazení stanicemi. Této výhody využil známý DL3SP, aby na svou prázdninovou značku jako OE7CTI tento ročník BBT z Rakouska vyhrál. Druhé místo obsadil náš OK1VDU. Je to velmi pěkný úspěch, ke kterému mu jménem všech čs. VKV amatérů srdečně blahopřejeme. OK1VDU měl velmi



Na stadionu Tisic-letí ve Varšavě se sešli OK1VCW, LZ1AB, OK1VR, SP5RM, HG5KBP, OK1SO; sedící opět člen HG5KBP

BBT 1963 - výsledky (prvních 10 a všechny čs. stanice)

1.	OE7CTI	10 669	4,71	2 x SC32	1,2	0,5	AF139	6 Y	2811
2.	OK1VDU	9537	4,92	5875	0,9	—	1AD4	5 Y	1283
3.	DJ5MM	8394	3,2	AFY11	—	0,1	AF102	7 Y	1450
4.	DJ4YJ	7974	3,88	AFY11	—	0,1	OC615	6 Y	1452
5.	DJ2HB	7125	3,8	AFY11	—	0,08	OC615	5 Y	1750
6.	DL3IJ	6646	3,4	AFY10	—	0,1	AFY12	9 Y	1670
7.	OE7CQI	6034	2,59	2N708	—	0,35	AF102	4 Y	2196
8.	DL9IW	5996	4,77	2 x SC32	—	0,3	AF102	6 Y	1731
9.	DJ3JN	5985	4,6	—	—	0,1	—	6 Y	1600
10.	DL9VW	5672	4,8	2 x AFY11	—	—	—	5 Y	1550
33.	OK1HK	3306	4,72	E180F	1,5	—	tr/el.	5 Y	1420
39.	OK1WAB	2459	4,88	E180F	2,0	—	5875	7 Y	445
40.	OK1RA	2390	4,82	RL2,4P2	0,3	—	RL2,4T1	6 Y	714
41.	OK1VBK	2005	8,6	E180F	1,0	—	6F32	5 Y	—
46.	OK1PG	1520	4,85	E180F	0,6	—	E88CC	5 Y	1555
47.	OK1VDQ	1419	6,02	6AK5	0,52	—	—	5 Y	1010
48.	OK1WFE	1275	3,7	DL70	0,7	—	P411	7 Y	640
49.	OK1XF	1272	9,55	EF95	1,0	—	E88CC	5 Y	797
50.	OK1YD	1224	4,95	E180F	1,2	—	RL2,4T1	5 Y	1555
51.	OK1VEZ	1105	9,86	RL2,4P2	0,75	—	tr	3 Y	385
52.	OK1RS	1062	3,72	2 x SC32	0,08	—	tr	3 Y	385
53.	OK1ZW	1058	8,7	—	2,0	—	E88CC	6 Y	525
54.	OK1VFK	899	9,3	RL2,4P2	1,0	—	RL2,4T1	ZL	1065
57.	OK3VCH	810	4,54	3L31	1,2	—	—	4 Y	1040
60.	OK1EH	543	4,65	—	0,1	—	—	4 Y	680
61.	OK1WDR	495	4,45	RL1P2	0,5	—	1AD4	5 Y	495
64.	OK1KMU	332	7,13	—	1,0	—	—	4 Y	837
65.	OK1KA	295	8,74	RD2,4TA	1,8	—	—	4 Y	470
68.	OK1KPL	210	9,8	—	—	—	—	—	210
69.	OK1KRY	182	7,92	E180F	2,0	—	E88CC	9 Y	745

(pořadí, značka, počet bodů, váha zařízení, osazení koncového stupně, příkon/výkon ve W, vstupní tranzistor nebo elektronka, anténa, výška QTH n. m.)

dobré (i když jen elektronkové) zařízení a navíc si vybral strategicky velmi výhodné QTH - kótu Ostrý, 1283 m, která leží na prostředním šumavském hřebenu přímo na hranicích DL/OK, takže navazoval stejně snadno spojení jak s DL, tak s OK stanicemi. A to mu vyneslo rozhodující bodový zisk. Potvrdilo se tak, že většinou obsazované kóty Pantic a Mštek, které leží dále ve vnitrozemí, jsou zvláště pro tuto soutěž méně vhodné.

Letos činila průměrná váha všech zařízení 7,5 kg (loni 7,24 kg)

Průměrná váha tranzistorových zařízení 4,5 kg (4,71 kg)

Čs. účastníkům vážilo zařízení průměrně 6,63 kg (8,37 kg).

Zatímco se váha celotranzistorových zařízení prakticky nezměnila, podařilo se našim účastníkům „stlačit“ váhu většiny elektronkových zařízení pod 5 kg, zřejmě pod vlivem výhodného hodnocení v kategorii do 5 kg. A protože z 69 hodnocených jich jen 19 pracovalo v kategorii do 5 kg, bude v příštím roce omezena max. váha na 5 a 2,5 kg!! Pořadatelé připravují pro příští X. - jubilejní - ročník ještě jiná překvapení. Z technických údajů, kterými jsou doplněny výsledky, vyplývají další zajímavé závěry. Tak např. průměrný výkon tranzistorových vysílačů prvních 10 stanic je něco málo přes 0,1 W! I když jde o stanice pracující z výhodných míst, je to důkazem, že i tak malé výkony jsou v této soutěži postačující. Neméně zajímavé je zjištění, že řada stanic měla na vstupu přijímače tranzistor OC615, což je totéž jako OC171. DJ4YJ a DJ2HD se s takovými přijímači umístili na 4. a 5. místě. Je třeba poznamenat, že OC615 resp. OC171 je v NSR v podstatě již typem zastaralým a pro použití na vř. stupních přijímačů nad 100 MHz nepoužitelným. Jeho cena je velmi nízká, stejná jako např. cena elektronky ECC82. Pokud se tedy mezi našimi amatéry vyskytnou tranzistory tohoto typu, příp. jejich sovětské ekvivalenty, stálo by zato začít s tranzistorizací přijímačů na 145 MHz tímto způsobem. Horší je to ovšem s koncovými tranzistory typu AFY11, které u nás k dispozici zatím vůbec nejsou. Při tom je dnes v zahraničí situace taková, že z hlediska příjmu na VKV jsou tranzistory rovnocenné elektronkám i co do elektrických vlastností (někdy je i předčí), i co do ceny. Tak např. tranzistor AF139, s nímž lze na 433 MHz dosáhnout šumového čísla 5 kT., je prakticky stejně drahý jako elektronka E180F. Téměř za stejnou cenu se prodává i AF107 resp. AFY11. Cena dnes nejběžnějších tranzistorů užívaných na vstupech 145 MHz přijímačů - AF102 nebo AF106, je stejná jako cena elektronky E86C nebo E88CC. Zbývá si jen přát, aby tomu tak bylo i dohledné době i u nás.

Snad stojí ještě za zmínku, že v závěru protokolu o BBT 1963 je kritizována činnost stanice DJ6XH, který během BBT pracoval z výhodného přechodného QTH nedaleko Mnichova se svým normálním 150 W síťovým zařízením. V NSR je totiž dodržována zásada, že během BBT jsou přechodná QTH obsazována jen BBT stanicemi a že stanice

pracující se stálých QTH provoz omezují, resp. navazují jen stručná spojení s BBT stanicemi. Tak by tomu mělo být i u nás. IX. ročník byl zakončen dne 12. 10. 1963 tradiční slavnostním rozdělením cen ve Straubingu.

Pořadatelé v čele se zakladatelem a iniciátorem soutěže, inž. J. Reithoferem, DL6MH, děkují všem čs. stanicím a zvou je co nejdříve k desátému jubilejnímu ročníku - BBT 1964.

OK1VR

Rakousko

OK3KI z Bratislavy poslal VKV odboru ÚRK několik informací o provozu na VKV v sousední části Rakouska. Je to teprve druhá stanice, po OK3EK, která zaslala v poslední době zajímavé zprávy o činnosti na VKV, buď ze svého kraje, nebo blízkého okolí. V Čechách a na Moravě zřejmě nikdo nic neví a nebo zjištěné zajímavosti a informace jsou považovány za tak tajné, že je není možno svéřit VKV rubrice AR. Jeho dopis též vysvětluje, proč se daří ve větší míře navazovat spojení s OE stanicemi pouze západoslovanským stanicím. Je to

Dne 21. X. 1963 v časných ranních hodinách se podařilo stanici OK1EH/p navázat prvé spojení mezi ČSSR a Švýcarskem na pásmu 433 MHz se stanicí HB9RG. Congrats Jendo!
VKV odbor ÚRK

především proto, že drtivá většina OE stanic pracuje fone a rakouští VKV koncesionáři, tj. ti, jejichž značka třípísmenná končí na „W“, ani telegraficky pracovat nesmějí. Jistě je to škoda. V OE jsou velmi oblíbeny QRP vysíláče, různá VFO (jak dalece stabilní se zatím neví) a v centrech s větším provozem (Viden a okolí) čtvrtmilné antény vertikálně polarizované. Pochopitelně tato zařízení vylučují možnost navazování vzdálenějších spojení a tím i vyslovných DX. V současné době pracují CW pouze tyto rakouské stanice: OE1LV, 1KN, 1WJ, 3EC, 3IP a 6AP.

Blíží československé stanice mohou proniknout a zúčastňovat se tak zvaných „Wiener UKW-Runde“, které jsou v pondělí, středu a pátek od 18.30 do 20.00 SEČ. V neděli je aktivnější provoz kolem 10.00. Vzhledem k malému telegrafnímu provozu předpokládá to ovšem alespoň částečnou znalost němčiny. Mezi neaktivnější stanice patří: OE1LV, 1KN, 1PA, 1PZ, 1TK, 1DKW, 1OEW, 3IP, 3KK a 3KOW. Aktivní stanice, u kterých byly zjištěny kmitočty, jsou tyto:

OE1HZ 144,395 OE3BQ 144,5
OE1TE 144,775 OE3EC 145,09
OE1MPW 144,74 OE3SG 144,21
OE1NEW 144,31 OE5KE 144,085
OE1SEW 144,97 OE6AP 144,13
OE2KG 145,32 OE6TC 144,99

Na závěr dopisu OK3KI píše, že všechny rakouské stanice mají skutečně velký zájem o spojení s našimi VKV stanicemi. Pro dříve uvedené okolnosti budou muset obě strany něco udělat. Československé stanice se budou muset lépe vyrovnat se znalostí cizích jazyků a rakouské stanice si budou muset upravit svá zařízení, aby dávala záruku k navazování spojení na 100-200 km i za nepříliš dobrých podmínek.

Která stanice bude další, po OK3EK a OK3KI, jež sdělí všem ostatním podobné informace a zajímavosti? OK1VCW

Vzhledem k tomu, že mezinárodní část 70centimetrového pásma je kmitočtově určena 432-434 MHz, bude označováno toto pásmo středním kmitočtem 433 MHz.

VKV maratón 1964

1. VKV maratón je soutěž na VKV pásmech, kterou pořádá ÚRK ČSSR a mohou se jí zúčastnit všechny československé stanice. Ve stejných termínech probíhá VKV maratón polský.
2. Soutěž má 4 etapy. S každou stanicí je možno v každé etapě navázat jedno soustřední spojení na každém pásmu. S toutéž stanicí je možno spojení v téže etapě 1 x opakovat, jen pokud tato stanice bude pracovat z přechodného QTH a opačně.
3. Etapy:
 1. 1. 64 - 7. 2. 64
 2. 15. 3. 64 - 30. 4. 64
 3. 16. 5. 64 - 30. 6. 64
 4. 1. 10. 64 - 30. 11. 64
4. Soutěžní pásma: 145 a 433 MHz
5. Soutěžní kategorie:
 - a) 145 MHz stálé QTH - krajská pořadí
 - b) 145 MHz přech. QTH - celostátní pořadí
 - c) 433 MHz stálé QTH - celostátní pořadí
6. Provoz: A1 a A3
7. Soutěžní kód je složen z RST nebo RS, pořadového čísla spojení počínaje 001 a číselce QRA. Stanice pracující ve středu malého čtverce udávají jako pátý znak QRA číselce „1“, „2“. Zahraničním stanicím se pořadové číslo spojení nepřidává, ale poznamenává se do deníku.
8. Do VKV maratónu 1964 není možno navazovat spojení ve dnech těchto závodů:
 1. etapa - DM Contest (?)
 2. etapa - SRKB (YU) Contest 1964
 3. etapa - UHF Contest 1964 (433 MHz)
 4. etapa - XXII. SP9 Contest
9. Při soutěžních spojeních nesmí být použito mimořádně povolených zvýšených příkonů a každý soutěžící musí používat pouze své vlastní zařízení. Soutěžící stanice smí obsluhovat pouze držitel povolení, pod jehož značkou se soutěží.
10. Bodování:

145 MHz	0 - 50 km 2 body
51 - 100 km 3 body	
101 - 200 km 4 body	
201 - 300 km 5 bodů	
301 - 400 km 6 bodů	
401 - 500 km 7 bodů	
501 a více km 10 bodů	
433 MHz	0 - 50 km 3 body
51 - 100 km 5 bodů	
101 - 150 km 8 bodů	
151 - 200 km 11 bodů	
201 - 250 km 15 bodů	
251 a více km 20 bodů	

11. Násobíče: počet velkých QRA čtverců v každé etapě, se kterými bylo pracováno (viz dále).
12. Hodnocení: Soutěžící stanice na 145 MHz mohou v každé etapě navázat libovolný počet spojení, z nichž však mohou zaslat k vyhodnocení maximálně 30 (v poslední etapě 50) podle vlastního výběru. Toto omezení se nevztahuje na pásmo 433 MHz. Celkový počet bodů se vypočte vynásobením součtu bodů za jednotlivých max. 30 (ve 4. etapě 50) spojení počtem velkých čtverců, které jsou uvedeny v 30 (50) spojeních. Stanice, které neuvodou při spojeních svůj QRA číselce, nemohou být zahrnuty do hodnocení. Body za jednotlivé etapy se počítají a spojení se číslují průběžně během celé soutěže.
13. V soutěžním deníku musí být uvedeno: značka protistanice, jméno, umístění stanice, QRA číselce, popis zařízení, datum spojení, SEČ, pásmo, značka protistanice, kód vyslaný, kód přijatý, QRA číselce protistanice, překlenutá vzdálenost v km, body za jednotlivá spojení a jejich součet, součet násobící celkový bodový výsledek. Deník musí být ukončen čestným prohlášením a podpisem, že byly dodrženy povolení a soutěžní podmínky. Deník z každé etapy musí být zaslán na adresu: VKV odbor ÚRK, Vlnitá 33/77, Praha 4 - Bráň, nebo na adresu OK1VCW do týdne po konci každé etapy.
14. V odůvodněných případech má hodnotící právo vyžádat si prokázání spojení předložením QSL-listů, případně se dotázat zahraniční stanice nebo organizace na správnost spojení.
15. Nedodržení těchto podmínek může mít za následek diskvalifikaci.
16. Výsledky pro jednotlivých etapách budou pravidelně otiskovány v AR.

VKV skupina ÚSR při vypracovávání podmínek VKV maratónu 1964 vycházel z toho, že aktivita na 145 MHz ve většině krajů je dobrá a že tedy je

Diplomy získané československými VKV amatéry ke dni 31. X. 1963:
VKV 100 OK:
č. 77 OK1KNV za pásmo 145 MHz
VHF 25:
OK1DE, OK1NG, OK1QL, OK1VAF, OK1VBN, OK2BBS a OK2BJH
VHF 50:
OK1DE, OK1QL, OK1VAF, OK1VBN a OK2BJH
WAOE - VHF:
č. 13 OK2WCC

VKV skupinana své schůzi dne 18. 10. 1963 s konečnou platností rozhodl o definici sportovního termínu „stálé QTH“ s platností pro všechny VKV závody od 1. ledna 1964. Od tohoto dne je stálé QTH definováno takto:

1. stanice individuální:

Stálé QTH je určeno adresou stálého stanoviště v povolovací listině, která musí být totožná s adresou stálého bydlíště v občanském průkazu. Nepatří tedy jako stálé QTH pro VKV závody různé další adresy v povolovací listině a popřípadě i jiná povolání. Za stálé QTH se nepočítají přechodná bydlíště, vzniklá z důvodů studijních, pracovních, vojenských služeb apod.

2. stanice kolektivní:

Za stálé QTH kolektivní stanice je pro VKV závody počítáno stanoviště zapsané v povolovací listině, z kterého pracuje kolektivní stanice pravidelně i mimo závody. Toto stálé QTH může mít kol. stanice pouze jedno a nesmí ležet ve větší nadmořské výšce než 500 m. (Odůvodněné výjimky povoluje VKV skupina)

VKV závodů přispěje k objektivnějšímu hodnocení soutěžících stanic.

Ve stejných etapách jako u nás probíhá VKV maratón v sousedním Polsku, každé pondělí večer do konce února 1964 probíhá VKV maratón v NDR (viz AR 10/63), právě tak množství nových VKV koncesí v Rakousku a stoupající počet maďarských stanic s kvalitním zařízením dávají záruku navázání celé řady pěkných spojení se zahraničím.

Hodně úspěchu ve VKV maratónu 1964 přeje soutěžícím OK1VCW.



Rubriku vede inž. Vladimír Srdínko, OK1SV

Zprávy z DXCC

Od 16. 9. 1963 jsou zrušeny tyto 4 země: VS1, 9M2, VS4 a ZC5. Současně však od stejného data platí nové dvě země, a to Západní Malajsie (což jsou VS1 a 9M2) a Východní Malajsie (VS4 a ZC5). Nezapomeňte si proto tyto značky znovu udělat!

CT4AR, jehož QTH je ostrov Flores, 300 mil západně od Azorských ostrovů, sice udává, že je prvním a jediným CT4, ale o uznání za zemi pro DXCC se dosud nikde, ani neoficiálně, nepíše. Počítejte si ho proto zatím jen pro WFX. — QSL via REP.

Dosud též nebyla vydána oficiální zpráva, zda Kuria-Muria (kam jede W4BPD a VS9AAA) bude zvláštní země pro DXCC, ale je to nejvýše pravděpodobné!

Zprávy o DX — expedicích

Gus, W4BPD, změnil neočekávaně směr své cesty a místo z Austrálie se objevil 19. října z Kábulu jako YA1A, potom byl v Adenu, odkud pracoval od svého přítele VS9AAA a společně se vydali na cestu na ostrov Kuria Muria, kde mají již koncesii pod značkou VS9HAA. Koncem listopadu a do poloviny prosince má být opět v AC5, AC7 a AC3, a pak má jet do Východního Pákistánu.

9A1NU byla expedice do San Marina; byl to I1NU, na jehož domovské QTH se mají posílat QSL. Pracoval na všech pásmech.

Nová expedice v Monaku používá značky 3A2AF a pracuje CW i SSB na všech pásmech. QSL via bureau.

ZK2AB, který pracoval po delší dobu z ostrova Niue, se vrátil definitivně na Nový Zéland, takže ZK2 je t. č. neobsazeno.

Dosud nevyjasněný TC3ZA, udávající QTH Asian Turkey-Izmail, a žádající QSL via G8KS, pracuje dosud CW na 14 a 21 MHz.

Zajímavosti

PZ1BH požaduje zaslání QSL listků via WA6SBO, stanice VK9DR na Christmas Island via VK6RU, pro MP4DAH (QTH Das Island, ale není to samostatná země pro DXCC) via G5GH, a KC6BO via W4YHD.

Stanice 9U5BB má QTH Usumbura a je to Burundi.

ZD7BW, jehož QTH je ostrov St. Helena, pracuje většinou kolem 16.00 GMT na 21 060 kHz CW; QSL via G3PEU.

VP8GQ se objevil již i na 28 MHz, kde s ním pracoval náš řídka OK1US.

ZD8HB, který používá 14 015 kHz, je sice velmi aktivní (okolo 19.00 GMT), ale dává přednost

G-stanicím. QSL žádá via W2CTN. Další stanice na Ascension Island, ZD8WF, žádá QSL via W3PN, a ZD8BW via W5SWX.

Z Koreje pracují nyní velmi aktivně tyto stanice: HL9TD, HL9TF, starý známý HL9KH a HL5X. Nejlepší čas je kolem 13.00 GMT na 14 MHz. Potéšitelné je, že HL9KH poslal již QSL za všechna spojení i pásma. Jak sdělila YL K6QPG, která je QSL-managerem stanice HMIAP, znamená prefix HM9 stanici mobilní, takže HM9AP je též operátor jako HMIAP.

XE5FL, vysílající nyní dosti často na 14 MHz pozdě v noci, je t. č. jediná dobře slyšitelná stanice v zóně 6 pro WAZ, jak srovná konstatují světové časopisy.

Známy K8ONV (pořadatel expedice VP2MM) sdělil Josefovi, OK2-4857, že vyřizuje QSL agendu pro VP1WS pouze za expedici od 28. 2. 1962 do 9. 3. 1963, a dále vyřizuje QSL za expedici VP2MM. Potvrdí všechny listky i pro RP-posluchače. Upozorňuje však výslovně, že QSL pro VP1WS mimo uvedené období nevyřizuje; mají se posílat přímo na adresu VP1WS.

VP8GR, pracující občas na 14 MHz CW, má QTH Deception Island, což je součást souostroví South Shetland Islands.

Ve 4. čísle AR/62 jsme přinesli oznámení stanice GC2FMV, že zásadně neposílá QSL posluchačům. Nyní nám oznámil Marian, OK3-6190, že od něho přece jen QSL dostal, a to za zaslání 3 odposlechové zprávy. Je to ukázka, že se protivná posluchačská práce přece jenom vyplácí.

S jídlem roste zřejmá chuť, Harry, OK3EA, poslal nám jen stručné hlášení: nerobil sam nic zvláštního, len 9N1MM — na 7 MHz! A to prý „nic není“, hi!

Prefix PJ5 je v PJ přidělován pouze cizincům, jinak je tam používán zásadně pouze prefix PJ2. V poslední době tam byli PJ5CG (operátor K0GZN) a PJ5CH (operátor K0ZGO), u nichž je možno na domovské značky případně zaurogovat chybějící QSL. Uskutečnil tam celkem 2481 spojení a výpravu budou na jaře opakovat.

Manager stanice VU2LN (což je mimochodem nová značka stanice VU2LNZ) sděluje, že pošle všechny QSL bez požadavků na poštovní, jen když všichni ti, kdo s VU2LN měli spojení, mu zašlou své QSL, protože mu prý téměř nic nechodí (tak vida, nejen tedy u nás!).

9Q5AB pracuje též na 28 MHz SSB i CW, a dokonce se tam přeladí z jiných pásem na požádání. Využijte této možnosti!

ZL4JF pracuje dosud z Campbell Island, vždy ráno na 14 MHz CW. V poslední době ho udělali hned dva OK na své CQ. Byli to OK1SV a OK1US.

KM6BI pracuje nyní dosti často na 14 015 kHz vždy kolem 05.30 GMT CW.

VQ1IZ, QTH Zanzibar, bývá CW na 21 MHz okolo 08.00 GMT.

OK2KGV pracovala s Gusem z 9N1MM i na 3,5 MHz — congrats Kájo!

První DX jsou již na 1,8 MHz! 5N2JKO tam pracuje dosti často, a proto věnuje tops bandu již pozornost. DL1FF už tam letos udělal VK a W1BB a rovněž pracoval již s 5N2JKO!

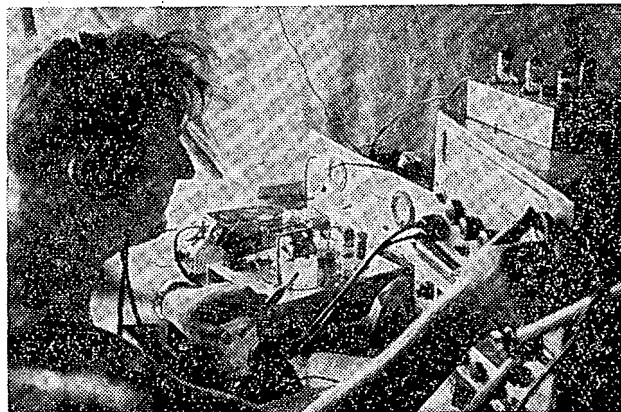
Podle zpráv ze světa se jedná o brzkou změnu statutu v ZS4, ZS7, ZS8 a ZS9 a pravděpodobně tam dojde i ke změně prefixů těchto zemí. Proto si s nimi ještě zavčas udělejte spojení pod nynějšími značkami.

Oficiálně byli vyhlášeni tři piráti etery:

4W1AA, YK1AB, YK1DK, YK2BC, YK2AI, YK2KET, ON4CW, PK4LB a PK6AA! Pokud jste s nimi pracovali, škrtněte si je ze svého seznamu DXCC.



Jeden ze zakladatelů radioklubu v Salgótarjáně, operátor Béla Nagy, u mikrofonu o Polním dnu 1963, kde pracoval pod značkou HG6KNB/p na Salgóváru



HA6NI, jeden z nejlepších operátorů v Maďarsku, u VKV zařízení na letošním Polním dnu a maďarské závody HA Maratonu. Zleva GDO maďarské výroby, TX na 145 MHz: xtal, 2x6N3P, 6L41 a GU32; zdroj 320 V. Vpravo dole modulátor 4 W, RX do 30 MHz, na něm konvertor podle OK2WCG s krystalem 14 310 kHz. TX a RX je OK3YE, anténa dvanáctiprvková Yagi

Ve fone části letošního CQ-DX-Contestu pracovali hezké rarity. Kromě YV0AA (Aves, pouze SSB) tam pracovala i stanice VP2SY na AM, QTH St. Vincent Island, který na CW nebyl již dlouhá léta „ukořistěn“, a tak se několikrát OK, jichž tentokrát bylo v závodě hod 2, podílelo velmi vzácnou zemí!

Další možnost k získání bodů do DXCC skýtá W4VGL/KG6, jehož QTH je Marcus Island. Pracuje obvykle kolem 14 300 kHz a je-li volno, zabere i na AM, ba dokonce i na CW zavolání. Pracuje pouze SSB.

Jirka, OK2QX, nás upozorňuje, že se nyní dobře pracuje na fone pásnu 7 MHz, kde slyšel tyto země: DL, DJ, DM, HA, I, IS, F, YU, YO, G, GI, GW, SM2, 3, 5, 7, OE1 až 9 (za jediný večer se dá udělat WAOE!) HB, OZ, SP, PA0, LA, OH, UA, 3A2 a 5A3. Jen značka OK se tomuto pásmu stále nepochopitelně vyhýbá...

W4ECI oznámil, že konečně dostal ogy z Tromeinu a tak začne rozepisovat QSL z Gusovy expedice.

Soutěže - diplomy

Předně, opět jeden zrušený diplom: Jirka OK2-15 037 dostal zpět svou žádost o posluchačský diplom „S-150-S“ s odůvodněním, že se již nevydává. Zda se to týká i R-150-S, není dosud jisté.

OEIPAW chce získat náš diplom 100-OK. Oznámil nám, že dosud pracoval se 20 OK, ale dosud nemá ani jediný QSL. Pomozte mu k dosažení tohoto hezkého diplomu!

Kniha diplomů pro posluchače, obsahující podmínky pro získání více než 200 různých posluchačských diplomů, vyšla v DL. Stojí 9 IRC.

Diplomy DLD-100 obdrželi naši OKIADP a OKIAFB - congrats!

Výborného úspěchu dosáhl OK3DG, který obdržel WAE-I s číslem 187. Dále WAE-II obdržel OK1GT, a WAE-III získali OK3IP, OK1GT, OK2KGV a OK1BY! Všem srdečně blahopřejeme!

Největší úspěch však zaznamenal Harry, OK3EA, který vyhrál soubor o získání prvního diplomu CA-Award pro Československo, a jeho CA je pátým v Evropě!

80 m Contest 1963

TOPS klub pořádá tuto každoroční soutěž letos dne 21. prosince od 12.00 GMT do 22. prosince 1963 rovněž 12.00 GMT.

Bodování: za spojení s evropskou stanicí se počítá jeden bod, za mimoevropskou tři body. Neplatí však spojení se stanicemi vlastní země! Dosáhne-li stanice celý WAC na 80 m, připočte se ještě 10 přidavných bodů. Předává se kód, sestávající z RST a čísla spojení, např. 599001. Celkový počet získaných bodů se násobí počtem násobičů, tj. zemí podle DXCC, se kterými bylo pracováno, přičemž každý distrikt W/K, U, VE/VO a VK se zde počítá za zvláštní zemi (tj. násobič). Deníky zašlete nejpozději do 12. ledna 1964 na ÚRK k hromadnému odeslání a zúčastnění se tohoto závodu v největším počtu!

Výsledek letošního „160 m DX-Contestu“

Tento závod byl výborně obsazen, ze 28 zemí se ho zúčastnilo celkem 1167 stanic! Jen pro zajímavost, co vše už na 160 m „jezdí“: CT, DJ-DL, EI, G, GC, GD, GI, GM, GW, HB, HC, HK, HR, KH6, OH, OK, PA, VK, VP5, VP7, VP9, VR3, XE, XV, ZL, 5B4 a W - hezký výběr, že?

Pořadí OK stanic v rámci OK, jak je sdělil W3BUR:

1. - OK1ZC - 117 spojení, 12 násobičů, score 5820 bodů.

Na dalších místech se umístili:

- | | |
|-----------|-----------|
| 2. OK1AAI | 7. OK1AEZ |
| 3. OK2KGV | 8. OK1ZL |
| 4. OK1OO | 9. OK1KNH |
| 5. OK3CEA | 10. OK2QO |
| 6. OK2KOI | |

Následují: OK2KGU, 2KJU, 1BM, 2OP, 1PG, 1PH, 1ZW, 1KTI, 1AHZ a 1AHLN.

Výsledek závodu „Helvetia 22“ - 1963

Celkové pořadí cizích stanic (mimo HB) je toto:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. OH2MK 9006 bodů | 6. LZ1CW 5346 bodů |
| 2. OH2QV 7390 bodů | 7. OK1OO 4508 bodů |
| 3. OH2FI 6440 bodů | 8. UR2BU 4200 bodů |
| 4. OH2CM 5487 bodů | 9. OK2KOJ 4002 bodů |
| 5. SM3TW 5376 bodů | 10. G3EYN 3828 bodů |

Umístění dalších OK stanic:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 13. - OK1AEV - 3650 bodů, | 15. OK1ZL - 3432, |
| 17. OK3KAG - 3078, | 27. OK1DK - 1521, |
| 29. OK1BY - 1377, | 30. OK1AAI - 1365, |
| 33. OK1UL - 1104, | 41. OK1Q - 1000, |
| 47. OK2BCH - 288 a OK3EA - 270 bodů. | |

Které naše stanice získaly v tomto závodě diplom „H22“, uveřejníme, jakmile dostaneme podrobnější informace.

Kalendář závodů pro rok 1964 - pokračování z č. 11 AR 1963

ZÁŘÍ 1964:

12. až 13. 9. 1964 - Marshall Island Contest. Je to možnost k získání spojení s KX6. Závodí se vždy od 06.00 do 06.00 GMT, kód sestává z RS (fone) nebo RST (CW) a zkratky každého ostrova z Marshallova souostroví, protistanice (tedy OK) dávají RST a QTH (země). Za každé spojení se

stanici KX6 je 10 bodů, každý jednotlivý ostrov na každém pásmu platí jako 5 násobičových bodů, jimiž se násobí body za spojení. Diplom dostane stanice z každé země, která dosáhne nejvyššího počtu bodů. Mimo to každý, kdo dosáhne spojení aspoň s pěti různými KX6 stanicemi, může bez QSL žádat o diplom WAKI, který stojí 4 IRC. Závodí se na všech pásmech CW i fone.

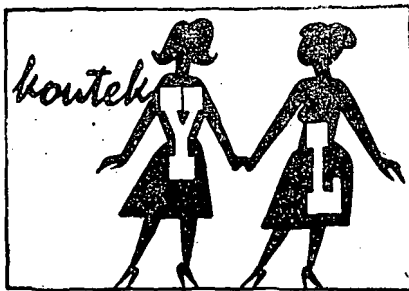
19. až 20. 9. 1964 - Scandinavian Activity Contest - CW část. Navazuje se spojení se stanicemi ve Skandinávii. Čas závodu: od 16.00 do 19.00 GMT. Prefixy jsou: LA, LA/P, OH, OH/O, OX, OY, OZ a SM nebo SL, platí na každém pásmu jako násobiče. Povinností každé zúčastněné stanice je výměna QSL listků! Vítěz v každé zemi získá nádherný diplom.

26. až 27. 9. 1964 - Scandinavia Activity Contest - fone část. Podmínky shodné jako u CW části.

RÍJEN 1964:

3. až 4. října 1964: VK-ZL Oceania Contest: začátek v 11.00 GMT, konec rovněž v 11.00 GMT. Navazuje se spojení pouze fone se všemi stanicemi v Oceánii, násobiče jsou VK a ZL prefixy na každém pásmu.

10. až 11. 10. 1964 - VK-ZL-Oceania Contest - CW část. Podmínky shodné jako u fone části.



Rubriku vede A. Kadlecová

Milá YL,

ještě v předešlém čísle AR jsem nafilala nad nechtí našich radioamatérů ku psaní. Vim, proč mnoho z nás nechce o své práci psát. A snad největší zábranou je obava, aby se po veřejném přiznání problémů jednotlivých kolektivů situace zde ještě neprohloubila. Uvědomte si však, že je vše nutné vyřešit i třeba za cenu nepříjemných chvil a pohovorů. Jen v takové kolektivitě, kde je jasno, dá se vykonat kus dobré práce.

Velmi mě proto potěšil příspěvek Věry OK2BVN, který přišel s tímto dopisem: „Přiložené zašílám příspěvek pro rubriku YL, abych se aspoň částečně podílela na jejím zásobování. Doufám, že nejsem v těchto dnech jediná, která Vám jej zasílala a těším se na dopisy jiných YL.“

Milá Věro, nejsi sice jediná, ale jedna z mála, které napsaly. Doufám, že se naše YL nad Tvým příspěvkem zamyslí a snad to bude právě Ty, která jím pomůže překonat počáteční ostych. A já se velmi těším na podobné milé dopisy. A nyní, děvčata, s chutí do čtení dopisů!

Chtěla bych navázat na články OK1AHL a OK1CAM v AR č. 9/63. Opravdu jsme poslední dobou - myslím, že mluvím za všechny YL, - postrádaly „svůj koutek“, - Vždyť problémů, které máme - ať na kolektivě nebo doma je hodně a možná, že bychom si výměnou zkušeností mohli i pomoci v radioamatérské práci. K amatérskému sportu jsme se dostaly snad každá jinou cestou a každá máme své zkušenosti ze začátku amatérské dráhy, proč bychom se nemohly o ně podělit?

Já jsem se třeba s radiovým provozem poprvé seznámila v kursu civilní obrany. Kurs vedl s. Navrátil, OK2ZL. Když viděl, že mne práce se stanicí zajímá, vyprávěl mi o radioamatérské, navazování spojení, ukázal mi několik QSL a tím mne úplně získal pro tento sport. Už o dětství jsem měla touhu poznávat cizí kraje a dopisovala jsem si s přáteli ze zahraničí. Amatérský sport mi otvíral novou cestu k této mé zálibě.

Nejdřív však bylo nutno naučit se telegrafii. Tento úkol si vzala na starost Soňa Kotková, pracovnice CO. Teprve dnes si uvědomuji, jaká to byla od ní obětavost, třikrát týdně vstávat v půl páté, aby se dostala v šest hodin do města, aby-chom mohly vést začít s vyučováním. Soňa byla vdaná, při zaměstnání studovala a přitom ji nebylo zatěžko věnovat se ještě mně. Byla také PO stanice OK2KRO.

V létě roku 1959 jsem absolvovala kurs PO v Houstce u Staré Boleslavi. I když jsem přišla do kursu právě ne-dostatečně připravená, přesto jsem se za tři-týdny vrátila domů s vysvědčením PO a velkými plány do budoucna. Velmi jsem se těšila, až budu moci poprvé vysílat.

Na kolektivku - OK2KRO, mne poprvé zavedl ZO - s. Navrátil OK2ZL. Představil mě chlapcem jako novou PO a požádal ji, aby mi v začátcích pomohla. Chlapci byli většinou RO, jen jeden PO. Pomohli mi sice naladit vysíláč, ale z jejich chování jsem vyčítala, jako by mi chtěli říci - jsi PO, tak ukaž, co umíš. Neměla jsem za sebou ještě ani jedno QSO a požádat chlapce, aby mi pomohli, jsem se sty-

10. až 11. 10. 1964 - WADM Contest: Začátek ve 14.00 GMT, konec ve 14.00 GMT. Závodí se pouze CW na všech pásmech. Násobiči jsou DM distruktury na všech pásmech. Při navázání potřebných spojení pro WADM diplomy všech tříd se tyto diplomy vydávají automaticky (bez předkládání QSL).

24. až 25. 10. 1964 - CQ-DX-Contest, fone část. Pracuje se na všech pásmech pouze fone (1,8 až 28 MHz), kód sestává z RS a čísla zóny stanice (např. 5915). Násobiče jsou jednak země podle DXCC na každém pásmu, jednak zóny na každém pásmu. Tyto násobiče se sečítají. Body za spojení: za Evropu 1 bod, za DX 3 body za každé spojení. Vynásobením bodů součtem násobičů se dostane konečný výsledek závodu.

Do dnešního čísla přispěli vysíláči: OE1RZ, OK1FF, OK1ZL, OK1US, OK1OO, OK2QO, OK3EA a OK1AGM a posluchači: OK1-17 144, OK2-15 037, OK2-15 214, OK2-3858, OK2-4857, OK1-17 116, OK1-13 122, OK3-6190 a OK1-6701. Všem děkujeme za hezké zprávy a jejich zájem a prosíme je i další, aby svá pozorování a novinky zaslali opět do 20. v měsíci OK1SV. Věnujte svá pozorování již i pásmům 3,5 a 1,8 MHz, kde se mohou objevit netušené rarity! O každé raritě se snažte získat co nejvíce podrobností, které zajímají široký okruh našich čtenářů!

děla. Tí vedli mezi sebou samé učené řeči o technice, ani si mne nevšímali. Tak jsem raději vypnula vysíláč a odešla. Tak skončila moje první návštěva v kolektivitě. Zanechala ve mně trochu hořkosti a špatné mínění o radioamatérské. V tu dobu jsem byla na vázkách, zda mám pokračovat v práci nebo toho raději nechat. V takovém kolektivu by to pro mne opravdu nemělo cenu.

Pak jsem si ale řekla: „Kdo se dá na vojnu, musí bojovat!“ Získala jsem pro radioamatérský sport tři děvčata a naučila je telegrafii a základy provozu. Na kolektivku jsme chodily vždy ráno v 6 hodin, kdy tam nikdo nebyl a poslouchaly jsme na pásmu. Později jsme tam začaly chodit i odpoledne. Mne se ujal PO Vláda (nyní můj manžel), který mi pomohl udělat několik prvních spojení a pak už to šlo vše hezky dál. Děvčata v roce 1961 absolvovala kurs PO v Božkově u Prahy a tím se zvýšil počet YL - PO z jedné na čtyři. Mezitím odešli někteří chlapci do vojenské prezenční služby a na studii. Aktivně pracovali jen čtyři. Síly byly vyrovnány. Jedna z děvčat však změnila pracoviště, pracuje nyní v okrese Karviná. Slibila sice, že se zapojí do práce v OK2KAU, dosud jsme ji však neslyšely.

Na kolektivě OK2KRO je teď dobrý kolektiv. Chlapci poznali, že jsme jim v práci na pásmu rovnocennými soupeři a že s děvčaty se dá také v dobrém vyjit.

Získáváme stále další soudruhy. Zrovna v této době připravujeme dvě ke zkouškám RO.

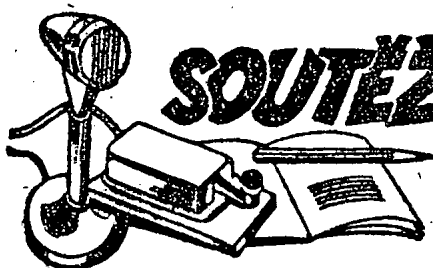
V květnu letošního roku jsem změnila zaměstnání. Když jsem pracovala na KNV, měla jsem kolektivku v budově, takže ihned po pracovní době jsem si mohla jít zavysílat nebo si zajít na kus řeči. Dnes ale pracuji v místě svého bydliště v Radvanicích, takže do Ostravy se dostanu srovná jednou týdně. Kolektiv radioamatérů z OK2KRO a „odborný potlach“ mi velmi scházel. Pokud se chci se zařadit do družstva na pracovišti - Vědeckovýzkumném ústředním ústavu v Ostravě-Radvanicích. K mému překvapení se přihlásilo deset zájemců, z toho čtyři děvčata. To mě potěšilo. Ihned jsme přikročili k založení družstva radia. Vedení závodu, odbořování organizace a hlavně ZO Svazarmu nám věnuje stálou pozornost a pomoc. Pátého září jsme začali s výukou telegrafie. Dnes, 10. října již znají všichni členové abecedu a trénují rychlost (40 zn./min.). Radiotechnika je vyučována v Závodní škole práce a všichni členové družstva radia mohou tuto školu navštěvovat. Dohodili jsme se, že do konce roku udělají zkoušku RO a tři členové, když jim to bude umožněno, udělají zkoušku PO v Ostravě - Porubě, kde bude probíhat kurs PO.

Kurs telegrafie je čtyřtříletý. Tři hodiny od 6 do 7 hodin a jedna opakovací hodina pro ty, kteří se nemohli zúčastnit některé ranní hodiny nebo si chtěli vše znovu opakovat. Všichni docházejí pravidelně a přesně. Až mne to udivuje a velice těší. Protože se k našemu ústavu musí jít od nejbližšího dopravního prostředku 20 minut pěšky, asi třetinu cesty lesem, jistě není příjemné pro nikoho absolvovat tuto cestu už ráno v půl šesté, někdy i v deseti. Někdy chodíváme na kolektivní stanici OK2KRO, aby se budoucí RO seznámili s provozem přímo na pásmu.

V minulých dnech si naše družstvo radia zažádalo o propůjčení koncese na vysílání stanic. Všichni se velice těší na den, kdy si poprvé doma „vyjednou na pásmo“. Já jsem navržena na odpovědného operátorku budoucí kolektivní stanice. Doufám, že si pro tuto funkci najdu dostatek času a budu ji vykonávat dobře. Jsem totiž vdaná, dalkové studuji IV. ročník střední ekonomické školy a v závodě chodím do kursu angličtiny - abych, až dostaneme „bčko“, mohla navazovat spojení fonicky nejen s OK, SP a UA, ale také s jinými zeměmi. Máme s manželem společné zařízení, protožim v třídě C. O tom však až v některém dalším dopise.

Nakonec bych chtěla říci všem děvčatům: Nechte se odradit prvními nezdary v práci! Věřte, že čím více je překážek a těžkostí, tím více Vás pak práce přitahuje.

Váše OK2BVN, Věra Nováková



SOUTĚŽE A ZÁVODY

Rubriku vede Karel Kamínek, OK1CX

CW-LIGA

FONE-LIGA

ZÁŘÍ 1963

kolektivky	bodů	kolektivky	bodů
1. OK3KNO	3082	1. OK1KPR	799
2. OK3KII	2430	2. OK3KAS	716
3. OK3KAG	2368	3. OK3KII	540
4. OK1KSH	2268	4. OK1KOK	413
5. OK2KFK	1708	5. OK1KHG	325
6. OK2KEZ	1689	6. OK1KSH	278
7. OK3KRN	1434		
8. OK1KHG	1375		
9. OK2KOS	1355		
10. OK2KHD	1225		
11. OK2KRO	673		
12. OK3KEW	643		
13. OK1KUP	634		
14. OK3KBP	627		
15. OK1KFG	585		
16. OK2KHY	504		
17. OK1KVK	470		
18. OK1KPK	358		
19. OK2KVI	333		

jednotlivci	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK1IQ	3202	1. OK1IQ	852
2. OK1MG	3075	2. OK3KV	833
3. OK1TJ	2780	3. OK3IR	600
4. OK1ARN	2609	4. OK2BEN	420
5. OK3CEG	1902	5. OK1AFY	410
6. OK2PO	1887	6. OK1AFB	383
7.-8. OK3IR	1637	7. OK1APX	259
7.-8. OK1ZL	1637	8. OK2BCZ	140
9. OK1NK	1481	9. OK3CEG	116
10. OK2QX	1424	10. OK2BEL	70
11. OK1AFX	1392		
12. OK1PH	1108		
13. OK1AHZ	1065		
14. OK3CDY	1020		
15. OK1AGN	892		
16. OK1AFN	827		
17. OK2BCA	825		
18. OK2BZR	772		
19. OK1AFY	723		
20. OK2BEC	598		
21. OK2ABU	455		
22. OK2BEN	428		
23. OK1AHU	214		
24. OK2BEL	124		
25. OK2BCZ	70		

Žměny v soutěžích od 15. září do 15. října 1963

„RP OK-DX KROUŽEK“

I. třída:

Blahopřejeme Štefanu Dusíkovi, OK1-6456 z Litoměřic a F. Pokornému, OK1-4609 z Varnsdorfu. Oba získali diplom I. třídy č. 34, resp. č. 35.

II. třída:

Diplom č. 151 byl vydán stanicí OK3-105, Janu Jekovi z Nového Města nad Váhom, č. 152 OK2-11187, Jaromíru Gončovi z Ostravy, č. 153 OK1-5231, Romanu Kalábovi z Plzně, č. 154 OK1-3476, Miroslavu Macháčkovi z Lomnice nad Pop. a č. 155 OK2-2226, inž. Jiřímu Heisigovi z Ostravy.

III. třída:

Diplom č. 415 obdržela stanice OK1-9331,

Viktor Antony z Jablonce nad Nis., č. 416 OK1-9142, Jan Janovský, Dobruška, č. 417 OK1-12344, Věra Petřínová, Praha 6 a č. 418 OK1-6997 Jindřich Hloušek, Lomnice nad Pop.

„100 OK“

Bylo uděleno dalších 17 diplomů: č. 958 UA1CE, Leningrad, č. 959 UA6MT, Rostov-Don, č. 960 UA1KCS, Leningrad, č. 961 UB5KKA, Simferopol, č. 962 UA1DF, Leningrad, č. 963 UC2KAO, Minsk, č. 964 UA3QI, Borisoglebsk, č. 965 UA9WS, Ufa, č. 966 UI8LB, Buchar, č. 967 HA8KCI, Makó, č. 968 YO6KAF a č. 969 YO6XI, oba Brasov, č. 970 G4CP, Newtown, č. 971 (140, diplom v OK), OK3BA, Bratislava, č. 972 (141), OK2BCA, Žďar n/Sáz., č. 973 YU3EOP, Celje a č. 974 DM2AXM, Altenburg.

„P-100 OK“

Diplom č. 301 dostal UL7-25503, V. V. Filipenko, Alma-Ata, č. 302 Y03-2035, inž. E. Popescu, Bukurešť, č. 303 (106. diplom v OK) OK2-1393, Bruno Mieszcza, Poruba, č. 304 (107), OK1-17144, Václav Boubel, Praha 6, č. 305 (108), OK3-11926, Dežo Nagy, Dunajská Streda, č. 306 (109), OK3-8671, Jozef Paško, Bratislava, č. 307 (110), OK1-22018, Ant. Rubes a č. 308 (111), OK1-376, Miloslav Kopecký, oba z Prahy.

„ZMT“

Bylo uděleno dalších 28 diplomů ZMT č. 1291 až 1318 v tomto pořadí:

UA41B, Kujbyšev, G5GH, Thornton Heath, Surrey, UB5KKA, Simferopol, UT5SI, Gorlovka, UW3AM, Noginsk, UA4YT, Tenějevo, UB5MN, Lugansk, UA4KWB, Izevsk, UA3KLA, Voroněž, UA6KWB, Machačka, UA4AU, Volgograd, UA1ND, Leningrad, UW3BY, Moskva, HA8KCI, Makó, DM3XSB, Grabow (Meckl.), DM3UCN, Lipsko, DL3BL, Bonn, DM2ADC, Waren/Mürit, HA4YB, Szekesfehervár, DJ5LA, Koblenz, HA5BN, Budapest, UT5EU, Dněpropetrovsk, OH2ND, Helsinki, LZ2KSU, Toševo, OK2FN, Svitavy, OK2BBI, Karviná, HA7PG, Budakeszi, DL1AD, Köln-Nippes.

„P-ZMT“

Nové diplomy byly uděleny těmto stanicím: č. 808 UA3-12836, V. G. Velikotskij, Kaluga, č. 809 UB5-53 022, A. N. Fedotov, Simferopol, č. 810 UA3-27166, N. Dombkovskij, Moskva, č. 811 UA9-9213, J. P. Kravčenko, Ufa, č. 812 HA8-710, István Csizmadia, Orosháza, č. 813 OK1-11854, Jindřich Pileckí, Praha, č. 814 HA5-068, Majorov László, Budapest, č. 815 Y08-7516, Huihan Ioan, Birland, č. 816 OK3-17122, Karol Petrula, Hybe, okr. Lipt. Mikuláš a č. 817 OK1-9114, Zdeněk Antoš, Rokycany.

V uchazečích má OK2-15 214 potvrzeno 22 a OK2-25 293 20 odpovídajících stanic.

„S6S“

V tomto období bylo vydáno 27 diplomů CW a 5 diplomů fone. Pásmo doplňovací známky je uvedeno v závorce.

CW: č. 2473 UB5VE, Doněck (14), č. 2474 UT5RB, Oděsa (14), č. 2475 UA3HE, Puškino, č. 2476 UA1FZ, Leningrad (14), č. 2477 UW3BX, Moskva (14), č. 2478 UD6BE, Baku, č. 2479 UD6AX, Baku (14), č. 2480 UB5MT, Lugansk (14), č. 2481 UA9KSC, Médnogorsk (14), č. 2482 UA1LN, Leningrad (14), č. 2483 UA6YD, Majkop (14), č. 2484 UB5QT, Boryslav (14), č. 2485 UA1ND, Leningrad, č. 2486 UA1FE, Leningrad (14), č. 2487 UA3BK, Moskva (14), č. 2488

DM4ZEL, Dráždany (14), č. 2489 W8RQ, Waren, Ohio (7, 14, 21 a 28), č. 2490 OE6MY, Weiz (14), č. 2491 HA8WD, Orosháza (14), č. 2492 YO4CT, Galaci (14), č. 2493 WA2GLU, N. York (14), č. 2494 5B4RF, Famagusta (21), č. 2495 DJ1RZ, Darmstadt, č. 2496 OK2BEM, Brno (14), č. 2497 SP6ALL, Świdnica Sl. (14), č. 2498 SM7CJC, Grondal a č. 2499 DM2BFM, Lipsko (14).

Fone: č. 603 IIPFG, Benátky (14), č. 604 XEIAZ, Coyoacán (14), č. 605 JA6AVR, Fukuoka (21), č. 606 CT1LN, Faro, Algarve (14) a č. 607 DJ1QP, Siegen.

Doplňovací známky - vesměs za CW - obdržely tyto stanice: DJ2SR k č. 1299 za 7 MHz, SP9QS k č. 876 za 14 MHz, OK1AEV k č. 1994 a OK2OQ k č. 599 za 21 MHz.

„P75P“

3. třída

Diplom č. 40 získala stanice W8WT, Lester A. Jeffery, Orchard Lake, Michigan, č. 41 SM7ACB Gillis Stenvall, Malmö, č. 42 OK3MM, Jan Horák, Piešťany, č. 43 HA5KBP, Ústřední radioklub Budapešť, č. 44 OK2NR, Jan Kučera, Kyjov, č. 45 OK2KJU, sport. družstvo radia, Přerov, č. 46 OK1CG, Jindřich Pichl, Praha-západ, č. 47 DL7CS, Bruno Stangnowski, Altdorf u Norimberka, č. 48 UR2BU, Karl Kallemaa, Tartu, č. 49 OK3UH, Karol Nagy, Sala, č. 50 OK3UI, Milan Kešjar, Banská Bystrica, č. 51 ON4FU, Jules Delsupehe, Mortsel u Antverp, č. 52 OKIMP inž. Miloš Prostěcký, Praha.

2. třída

Doplňující lístky předložily tyto stanice a obdržely diplom P75P 2. třídy: č. 12 W8WT, Orchard Lake, č. 13 DL7CS, Altdorf u Norimberka, č. 14 OK1MG, Antonín Kříž, Kladno a č. 15 ON4FU, Mortsel.

Všem blahopřejeme!

Zprávy a zajímavosti z pásma I od krbu

Pro účast v hodnocení výsledků pro mistrovství republiky za rok 1963 je jednou složkou i dobrý výsledek v CW a FONE lize. To si mnozí uvědomili a konečně (ač ne zdaleka všichni) se přihlásili v hodině možno říci dvanácté, neboť září je čtvrtý potřebný měsíc do konce roku, který může být počítán. A tak se sešli zájemci noví i někteří „staří“ DXmaní... Zvýšený zájem se projevil také ve větším počtu spojení a nebylo těžké si spočítat, že účast v závodech je pro obě ligy významná a body rychle narůstají. Jedn o to, aby toto zlepšení nebyl zjev přechodný a aby i další se pustili do boje o co nejlepší umístění jak v závodech tak i v ligách a aby v příštím roce začali zasílat hlášení hned od počátku.

Zvýšená aktivita přinesla sebou i zvýšený počet připomínek a poznámek. Odpovídám tímto na četné dotazy: počet závodů a soutěží pro rok 1964 zůstává v zásadě nezměněn, rovněž jejich pravidla. Termíny i změny budou uveřejněny v lednovém čísle 1964. Připravuje se jen změna v hodnocení „mista ČSSR pro rok 1964“ pro posluchače.

Stanice, které se umístí na předních místech v závodech „TP 160“ (telegrafní pondělky), budou uváděny pro informaci v AR počínaje rokem 1964.

Prognózy špatných podmínek na kratších vlnových pásmech (14 a 21 MHz) tak zcela nevyhovují, alespoň podle hlášení některých stanic. Naproti tomu se otevírá 40 a 80 metrové pásmo. Na ukázkou některé výsledky např. OK3KAG: KG6, AC7, AP5, KC6, BV2, TA2, HL9, ZD7, 5X5, TU2, převážně na 14 MHz. Naproti tomu OK1TJ na 80 m: VP8, LU1, PY, 5N2, OX a další. OK1ARN využil svého „slaměného vdovství“ a urobil 38 nových změn. Dokonalé alibi manželské věrnosti, bi. OK3CEG na 3,5 MHz měl spojení s VQ4 a VP5. OK3IR má nové země AC7, KC6 a AC3. OK1ZL vkd AC7, AP5, F8, KC6, KG4, ZP3, ZD7, ZD8, CR9, VS4 atd. Na 80 metrech se podařily OK1AHZ také výborné DX: 5N2, OH0, OY, UI8, ZH1, VS1, VQ4, 5A3, SV2 atd.

Neopomíňte hlídat pásma, víc poslouchat, méně čekat... Dobré výsledky se dostaví!

Některé stanice zbrojí i technicky a věnují hodně času pokusům s anténami. OK3CAG si pochvaluje doladěnou anténu „Cubical QUAD“, přesnost natočení asi 20°; nejlepší VK5 RST 599 a další (viz prve uvedené DX). OK2KOS zkouší novou anténu G4ZU - klecovou - na 14 MHz. OK3KEW dokončuje nové zařízení 10 W. OK2BEL má hotový nový moderní TX 50 W pro 3,5 - 14 MHz a 6L50 na PA-stupni, diferenciální klíčování s elektronkou 6B32.

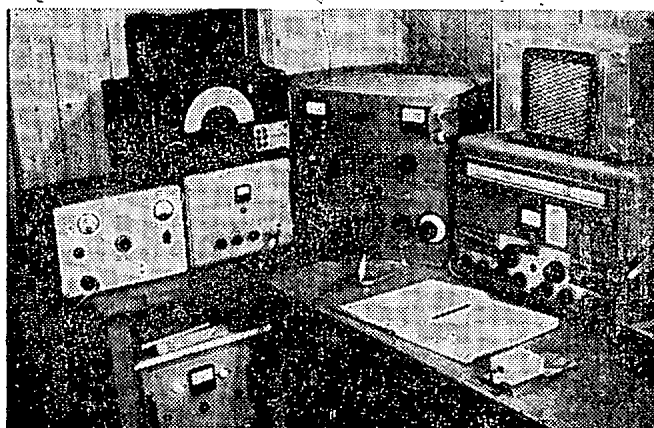
Těšíme se na další novinky a zkušenosti.

1CX

Závod třídy C

se koná ve dnech 11. ledna 1964 od 21.00 SEČ do 12. ledna 1964 05.00 SEČ. Je rozdělen na dvě části po čtyřech hodinách, a to první od 21.00 do 01.00 SEČ, druhou od 01.00 do 05.00 SEČ. Přesné znění podmínek, které se nemění, je uvedeno v „Plánu radioamatérských sportovních akcí Svazarmu na roky 1963-1965 na str. 17.“

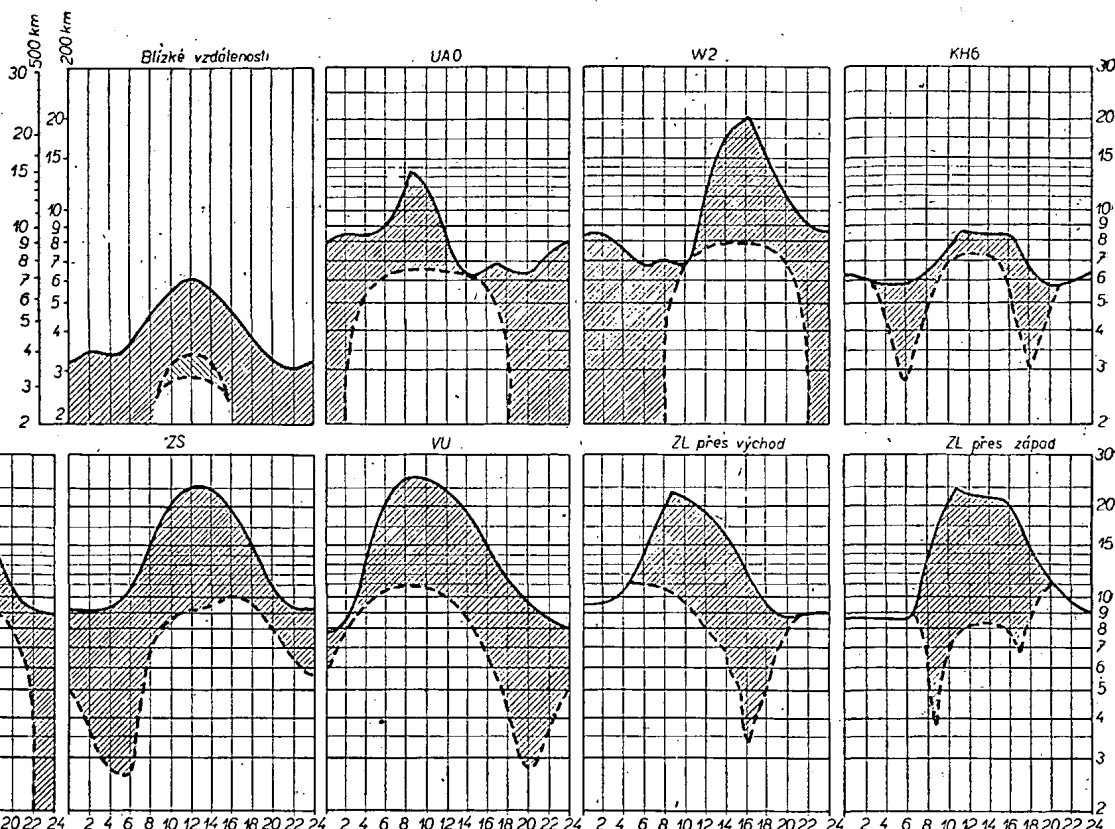
Zařízení OK2KJI





na prosinec 1963

Rubriku vede
Jiří Mrázek,
OK1GM

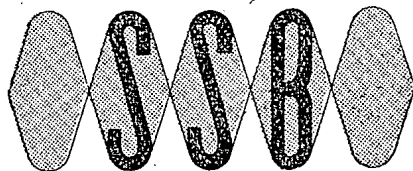


Prosinec bývá měsícem, ve kterém je v našich krajích největší rozdíl mezi poledním maximem kritického kmitočtu vrstvy F2 a nočním minimem. Tak tomu bude i letos a proto bude velmi výrazný rozdíl mezi podmínkami během dne i během noci. Přechod mezi nimi bude velmi rychlý a zcela určitě vás bude stát několik spojení, která nedokojíte prostě z toho důvodu, že se během spojení dostanete navečer do vzrůstajícího pásma ticha své protistanice. Budete to pozorovat zejména na pásmech 14 a 21 MHz, která se již budou zřetelně uzavírat dříve než v minulých měsících, a shodou okolností budou DX podmínky na obou těchto pásmech před jejich uzavřením nejlepší.

Jinak budou podmínky dosti podobné podmínkám v listopadu a proto se dnes podíváme

na jiný jev, který bývá pozorován zejména v zimních měsících a k němuž dojde jistě několikrát i v tomto měsíci. Mám na mysli mimořádně značný útlum na osmdesátimetrovém pásmu, který budeme v některých dnech pozorovat. Zatím co podmínky v deních hodinách budou pro vnitrostátní styk na tomto pásmu obvykle velmi dobré, stane se jednoho dne najednou, že naše signály budou mimořádně slabé a sami uslyšíme všechny stanice ve dne pouze slabě nebo vůbec ne. Jde o typický zimní jev v nízké ionosféře a tyto celkem výjimečné dny dostaly proto v němčině přiléhavý název „Ausreisser“. Jinak ovšem v zimním období – a zcela jistě již v tomto měsíci – budeme pozorovat na osmdesátimetrovém pásmu občasné výskyt pásma ticha. Maxima tohoto úkazu nastanou dvakrát:

kolem 18 až 19 hodin a pak k ránu, nejvíce jednu až dvě hodiny před východem Slunce. Zatím co ranní pásmo ticha potlačí signály blízkých stanic a podpoří tak nerušený DX provoz se Severní Amerikou, k němuž bude v některých dnech ve stejnou dobu docházet, večerní pásmo ticha budeme často pocítovat velmi nepříjemně, protože postihne zejména provoz vnitrostátní. Pak nezbude než pokračovat v přerušování spojení na stošedesátimetrech, kde bude obvykle pásmo ticha – pokud by se vyskytlo – překryto povrchovou vlnou. A tak celkem i v prosinci budou DX podmínky dosti dobré a autor se s vámi se všemi pro tento rok loučí a přeje vám příjemné vánoce na pásmech, žádné ionosférické bouře o vaši zimní dovolenou a těší se s vámi se všemi napřesrok opět nashledanou!



Rubriku vede inž. K. Marhá, OK1VE

Jak jsem se k tomu dostal

Soudruh Olda Chmelař, OK2GY, vypráví o svých začátcích:

O vysílání na SSB jsem se začal vážně zajímat v roce 1959 při návštěvě u s. Zelnova, UA4FE v Penze. V té době s. Zelnov stavěl budici, který byl později popsán v sovětském časopise „РАДИО“. Byl jsem přítomen několika spojení s různými stanicemi (i z OK) a v roce 1960 jsem započal stavět budici podobný jako má UA4FE (s fázovou metodou).

Poprvé jsem začal vysílat na SSB v pásmu 20 m v listopadu 1961. Několik spojení bylo uskutečněno se sovětskými stanicemi, od kterých jsem dostal reporty 56–59. Dále jsem navázal spojení s dalšími evropskými stanicemi, přibližně se stejnými reporty.

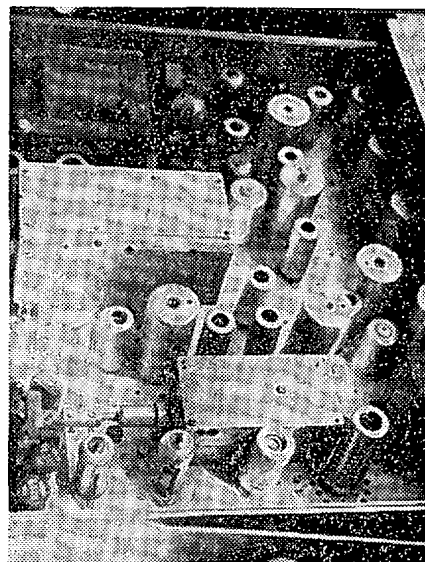
Po prvních zkouškách a získaných zkušenostech, kdy bylo třeba vyřešit další technické problémy jako: přestavba zdroje pro vysílání, nový konvertor k M.w.E.c., rychlý přechod z příjmu na vysílání, tlumení přijímače a jiné, bylo vysílání na SSB přerušeno. Všechny problémy dosud vyřešené nemám. Navíc v současné době řeším možnost vysílat SSB i na 80 m. Na SSB si cením vedle snadného navazování spojení na velké vzdálenosti a průraznosti i s malým výkonem hlavně to, že si při stavbě zařízení každý řádne procvičí a vylepší své technické znalosti. Bez nich se to totiž dá těžko dohromady.

Již s příkonem 50 W se dají na SSB udělat velmi pěkná spojení a to nejen na DX pásmech, jak o tom svědčí výsledky práce např. OK1ADP, Franty z Děčína, OK2OP Franty z Brna a OK3CDR Jirky z Bratislavy (aby někdo neřekl, že to „táhne“ třeba jen v Čechách, nebo že to je ze Slovenska na ty DX dale). Tak v říjnu večer po 22. hodině bylo možno téměř pravidelně pracovat na 3,8 MHz s VO1EC, P21AX a PY7UBR, který mívá skedy s SM5GZ vždy v neděli ve 4 hodiny ráno. Navázáno bylo též spojení se ZD2BW ze Svaté Heleny a s OX3JV, 5A3CJ. Během fonické části CQ contestu byla navázána další spojení s 4X4FV, CT1AY, 5N2JKO, F9RY/FC na Korsice a 9A1AIJ v San Marinu. A to prosím vše SSB na 80 metrech! Nezapomene však při plánování svého nového zařízení také na možnost SSB provozu na 7 MHz, neboť tam Jirka, OK3CDR, pracoval mimo jiné s MP4PW a VS9KA/4W1. Je nyní celoevropská snaha toto pásmo co nejvíce oživit amatérským provozem, protože je nebezpečí, že pro nedostatek našeho zájmu a přílišný tlak profesionálů o ně přijdeme. Největšími propagátory práce na čtyřicítce jsou amatéři ze západního Německa. Domnívám se, že by i naši amatéři měli tuto snahu co nejúčinněji podporovat, protože nám brzo zbude čtyřicítka – vzhledem k horším se podmínkám šíření – jako nejlepší DX pásmo.

Naše řady se rozšiřují pomalu, ale jistě. Na Slovensku pracují zatím 4 koncesionáři: z Bratislavy OK3CDR a snad i Jožka OK3DG, z Martina OK3FQ – o něm více příště – a z Nitry OK3OE. V plné přípravě na vysílání je OK3EA a OK3YY, oba QTH Bratislava.

V Bratislavě je také činná jedna ze dvou zatím na SSB pracujících kolektivních stanic, a to OK3KJF (druhá je OK2KAU v Karvině). A to je málo. Musíme věnovat více pozornosti vybavení kolektivních stanic zařízením pro SSB. Vždyť přímé okouknutí „jak to chodí“ dodá větší chuť do vlastní práce, než deset sebelepších článků! A tak je tím potěšitelnější, že členové kolektivu OK2KFR, což je radioklub při základní organizaci Svazarmu ve Švermových závodech n. p. v Brně, se rozhodli také pracovat SSB. Plánují zhotovení série 10 kusů SSB vysílačů pro kolektivní stanici a její OK (zatím jich

je pět a to Milan Časlavský OK2BMC, Mírek Hlávka OK2BBH, Zdeněk Buráš OK2BDL, Štěpán Konupčík OK2BBF a Ivo Chládek OK2WCG), a pro další brněnské koncesionáře, kteří se budou na výrobě této série podílet. Zvolena byla tak zvaná „třetí metoda“, což je systém fázové filtrační. Údajně podle literatury je to nejsnazší cesta k získání kvalitního SSB signálu. Sám s tím však nesouhlasím. Na vlastní kůži jsem zjistil, že to je naopak cesta nesmírně obtížná, skrývající četná úskalí. Po



Detailní záběr shora na RX pro SSB pro všechny pásma stanice HA80Z



roce experimentování jsem ji proto opustil. Snad se brněnským povede lépe. Vystavbu si vzal za úkol technický odbor radioklubu, jehož vedoucím je s. inž. Ivo Chládek, OK2WCG, známý VKV borec. A tak doufáme, že se brzo setkáme s SSB signálem z OK i na 2 metrech!

A konečně vítáme do rodiny SSB Bohouše, OK1VK z Prahy. A na závěr: nezapomeňte, že každou středu v 17.00 hod. SEC a v neděli v 08.00 SEC jsou SSB kroužky na kmitočtu kolem 3780 kHz. Jejich náplní je předávání zkušeností jak technického, tak provozního rázu. Ozvi se i ty! Anebo alespoň poslouchaj a napiš! Jak jsi začínal, co ti jde a co ne! A to se týká nejen koncesionářů, ale i registrovaných posluchačů. A těch z nich, kteří se zajímají o SSB, není málo. Jedním je např. s. Ronald Hennel z Brna OK2-915, kterému děkují za pěkný dopis. Odpovím na něj v některé z příštích rubrik, protože jeho obsah stojí za to, aby se s ním seznámili i ostatní, hlavně posluchači.

Za zmínku stojí, že W8WT, který získal diplomy P75P 3. i 2. třídy, navázal všechna potřebná spojení 2 x SSB.



Sonin E. K.:

LJUBITELSKÉ IZMÉRITELNÉ PŘÍSTROJE NA TRANZISTORÁCH.

Amatérské tranzistorové měřicí přístroje

Gosenergoizdat, Moskva 1961 (40 stran, 18 obrázků).

Tranzistory umožňují konstrukci malých měřicích přístrojů s bateriovým napájením. Omezená přesnost je vyvážena provozní pohotovostí a snadnou stavbou.

Popsaný čtyřtranzistorový milivoltmetr pro kmitočty 40 Hz–10 kHz s rozsahy 3 mV–300 V poslouží i pro náročnější využití. Přitom jeho rozměry nepřevyšují příliš rozměry ručkového měřidla. Stejněměrný voltmetr s rozsahy 3–300 V a vnitřním odporem 310 kΩ/V, osazený dvěma běžnými germaniovými tranzistory, měří údajně s přesností 2 %. Podobně i sdružený měřicí napětí, proudů a odporu má velmi dobré vlastnosti.

Dvoutranzistorový generátor RC v tužkovém provedení dodává signál o zvoleném kmitočtu v pásmu 50 Hz–20 kHz. Dva plynuhé laditelné nízkofrekvenční generátory mají již větší rozměry. Dále je uveden jednotranzistorový a přesnější laditelný výkonový šestitransistorový vysokofrekvenční generátor. Zajímavě řešený je třítranzistorový kmitočtoměr a pětitransistorový měřicí kapacit.

Z popsanych přístrojů si jistě vybere nejen radioamatér, ale i profesionální pracovník pomůcku, která mu ulehčí práci.

-MS-

Zotov V. E.:

RADIO LJUBITELSKÉ KARMANNYJE PRIJOMNIKI NA TRANZISTORACH.

Amatérské kapesní tranzistorové přijímače Gosenergoizdat, Moskva 1961 (48 stran, 35 obrázků, 2 tabulky).

Kdo si chce ověřit svoje radioamatérské umění stavbou jednoduchých tranzistorových přijímačů, má k tomu v Zotově brožurě nejlepší vodítko. Jsou zde uvedena schémata, popisy a situační náčrtky 9 reflexních přijímačů a 7 přijímačů s přímým zesílením pro jeden nebo více vlnových rozsahů. Není zapomenuto ani na stavební návod 4 typů miniaturních reproduktorů, které jsou pro kapesní přijímače nezbytné, na popisy malých ladičích kondenzátorů a napájecích zdrojů.

Konstruktční fantazie čtenáře není omezena podobnými stavebními návody a tak nejsou vyloučena překvapení – příjemná i jiná.

-MS-

Diál, A.:

KÓDOVÁ MODULACE

Praha: SNTL 1963. 116 stran A5, 101 obr. Brož Kčs 5,50.

Během posledních dvaceti let dosáhly kabelové i bezdrátové přenosové systémy téměř vrcholu svých technických možností. Další zlepšení jsou dosažena jen zdokonalením menšího významu, nikoliv změnou principiální. Teprve impulsová kódová modulace (PCM), kterou čtenáři znají z článku v 10. čísle letošního ročníku AR) otevírá možnosti k řešení nových systémů o vyšší přenosové kapacitě.

Recenzovaná kniha uvádí zájemce do základních problémů tohoto nového druhu přenosu zpráv.

Úvod vysvětluje čtenáři souvislost mezi rozvojem národního hospodářství a nutností výstavby ekonomické přenosové sítě vedení vzdušných i kabelových včetně koaxiálních a vlnodův a rozšíření sítě radioreléové.

Následující kapitola ukazuje principy systémů s kmitočtovým a časovým dělením kanálů pro současný přenos mnoha hovorů po jediném vedení nebo radioreléovém spoji. Závěrem jsou uvedeny principy převodu analogového signálu na diskrétní a vyjádření pomocí binárního signálu, jakož i speciální prvotní jevy, způsobené omezením počtem kvantizačních úrovní, zvláště vlastností kvantizačních zkreslení.

Třetí kapitola popisuje hlavní obvody a bloky systému s PCM. Vychází od dnes již historické modulační obrazovky a navazuje popisem modulatoru, založeného na převodu PPM na PCM s využitím patentů autora knihy. K vysvětlení funkce přijímače je použito Shannonovo zapojení. Krátká zmínka je věnována opakovačům – regenerátorům signálů.

Rozsáhlejší čtvrtá kapitola je přehledem základních spínacích obvodů s polovodičovými a magnetickými prvky včetně pozdřovacích vedení.

Konečně v páté kapitole autor naznačuje rozsáhlé možnosti použití PCM při přenosu telefonních i telegrafních zpráv nebo rozhlasových pořadů i pro spojování telefonních hovorů.

Kniha dr. Diála, jež vznikla v rámci soutěže SNTL v r. 1962, pojednává o progresivním směru přenosové techniky. Bude výbornou pomůckou k získání základních informací o PCM pro všechny zájemce, zvláště studující, střední a nižší techniky průmyslu i spojů.

Čermák

Kolektiv sovětských autorů:

SOUDOBÁ RADIOELEKTRONIKA A SDĚLOVACÍ TECHNIKA.

(Z ruských orig. Avisimov: Odnopolosnaja radio-svjaz; Jagodin: Technika bukvopečatajuščej radio-svjazi; Gekker, Jurjev: Submillimetrovye volny; Gubkin: Elektrety; Sorin: Nadžnost radioelektronnoj apparatury – přeložil kolektiv důstojníků B. Ečer, J. Martinek, O. Cerha, V. Chalupa). Praha: Naše vojsko 1963. 398 stran, A5, asi 300 obr., 20 tab., Váz. Kčs 20,50.

Jedním z oborů, jež procházejí nejrychlejším rozvojem, je elektronika. Tím je způsobeno – nejen u nás, ale i v zahraničí – že žádná kniha nemůže být věrným obrazem skutečného stavu tohoto odvětví vědy a techniky. Doba přípravy rukopisu a knihy do tisku ve srovnání s rychlostí rozvoje poznání je příliš dlouhá. Stalo se dobrým zvykem sovětských vydavatelství vydávat sborníky odborných statí k neaktuálnějšími otázkám, jež velmi rychle informují čtenářskou obec.

Obdobným způsobem postupovalo nakladatelství Naše vojsko při vydání knihy Soudobá radioelektronika a sdělovací technika.

První část autora Anisimova: „Radiové spojení na jednom postranním pásmu“ pojednává o rozvíjejícím se způsobu přenosu zpráv pomocí amplitudové modulace. Je používán desítky let při přenosu po vedení, avšak teprve v poslední době nabývá významu i v oboru bezdrátových spojů. Populárním způsobem a s použitím nejzákladnějších matematických vztahů autor vysvětluje funkci a význam nosného kmitočtu a obou postranních

Operátor Atila Király – HA8OZ, u svého SSB zařízení. Používá filtrační metody s krystaly. Krystalové filtry slouží jak pro RX, tak i pro TX. Anténu přepíná automaticky z RX na TX vlastní konstrukce (popis v maďarské Radiotechnice). Na koncovém stupni je RE400F. Je jedním z nejlepších techniků v HA a jedním z prvních na SSB

pásem. Následuje přehled méně známých zapojení modulátorů, zvláště těch, jež potlačují na svém výstupu nosný kmitočet. Navazuje přehled nejdůležitějších způsobů získání zvoleného postranního pásma v potřebné kmitočtové poloze. Autor hodnotí jednoduchost pásmového filtru a vícenásobné modulace, avšak upozorňuje na potíže s konstrukcí náročných filtrů. Jako druhá je známá metoda fázování, kde do dvou samostatných modulátorů se přivádí nízkofrekvenční a nosný kmitočet, vzájemně posunutý o 90°. Výhodou je možnost přímé modulace až do několika MHz, avšak není dostatečně vysvětlena obtížnost nastavení obou modulačních cest. Konečně v poslední části jsou popsány metody založené na kombinaci obou předchozích.

Po vysvětlení problematiky vysíláče jednopásmové AM autor uvádí základy demodulace a příslušných obvodů v přijímači. V principu jde o různé způsoby zavedení obnoveného nosného kmitočtu do některého ze směšovačů nebo detektoru. Pro zvýšení názornosti jsou popsány konstrukce a technickotaktická data několika sovětských, amerických a holandských vojenských i civilních radiostanic.

Následující stat V. P. Jagodina pojednává o technice radiodálpisného spojení. Tento druh provozu se stává základem přenosu písemných zpráv ve všech spojovacích sítích a zaslouhuje proto popularizaci mezi širokou technickou veřejností. Po vysvětlení základních pojmů binárního přenosu informací jsou popsány základní druhy modulace, používané při přenosu dálpisných značek radiovými vysíláči spolu se zjednodušenými schématy používaných obvodů. Závěrečné kapitoly popisují uspořádání jedno, dvou a mnohokanálových dálpisných soustav. V textu jsou uvedeny i základní potíže a problematika konstrukce takových zařízení.

Skutečnou perspektivou sdělovací techniky s netušenými důsledky pro celou elektroniku je obor submilimetrových vln. Autoři I. R. Gekker a J. V. Jurjev definují obor vlnových délek od 0,1 do 1 mm, vysvětlují jejich charakteristické vlastnosti a potíže, jež vznikají při generování klasickými zdroji, zvláště magnetrony, klystrony apod.

Zajímavý je historický přehled prací sovětských badatelů, jenž ukazuje na dlouholetou tradici a naznačuje úzkou vazbu na problematiku kosmických spojení. Po vysvětlení pojmu koherentního záření jsou postupně uvedeny jednotlivé zdroje od zářivého tělesa přes ruťovou výbojku k prvním hmotovým zářičům, násobičům, až k výsledkům výzkumu plazmy, feritů, molekulárním zesilovačům a generátorům. Následuje krátký popis měřicích a zkušebních metod, na který navazuje velmi zajímavá a misty neuvěřitelná kapitola o možnostech využití submilimetrových vln: přenosné lokátory s nepatrnými anténními systémy, radioreléové spoje s paprskem vln o průměru několika metrů na konci desítekilometrového úseku, světlovody a vlnodvy s milióny telefonních kanálů, přenášených pomocí impulsní kódové modulace, obrábění nejtvrdších kovů. Ale také – bohužel – zbraň neomezeného dosahu a pronikavosti.

Předposlední stat A. N. Gubkina o elektretech je pro širší obec našich zájemců překvapivím. Obecné znalosti o elektretech se totiž zpravidla omezují na japonské pokusy koncem II. světové války. Autor vysvětluje podmínky vzniku stále elektrostatické polarizace v izolátoru a seznamuje čtenáře s historií tohoto vědního oboru. Následuje popis některých výrobních metod, přehled parametrů elektretů a jejich měření. Závěrem je popsáno několik možností využití v elektronice i průmyslu. Některé názky v textu i v předmluvě knihy dávají tušit, jak velká pozornost je využití elektretů v SSSR věnována.

V celém oboru elektroniky není dnes důležitější otázkou než zajištění spolehlivosti a bezporuchovosti provozu. Tomuto problému je věnována poslední stat známého sovětského odborníka J. M. Sorina. Autor přehledně uspořádal základní pojmy a definice a na ně navázal výklad o příčinách nespolehlivosti, hlediskách při systematickém rozdělení poruch a způsobech zabezpečení spolehlivosti vyráběných zařízení. Kladem je řada konkrétních údajů – i když pro praktické využití neúplných – o zvýšení spolehlivosti jednotlivých součástek a o postupu speciální sovětské vládní komise, jež prověřila vlastnosti vyráběných součástek a doporučila k používání ony, jež mají předpoklady spolehlivosti. Výklad končí přehledem o stavu výzkumu spolehlivosti elektronických zařízení v zahraničí, zvláště v USA.

Recenzovaný sborník je určen nižším a středním technickým pracovníkům, studentům i ostatním zájemcům o poslední výsledky vědy a techniky v elektronice. Může být samozřejmě předmětem kritiky, zda vybrané staté ukazují právě to nejdůležitější z posledních objevů. To je jen otázka vydání dalších svazků. Hlavním nedostatkem je však řada nepřesností terminologie, překladu nebo obrázků, jež budou právě vadit čtenáři bez předchozích znalostí popisovaných problémů. Platí to např. pro znázornění amplitudové modulace třemi kmitočty na obr. 5, pojem tvarování signálu na str. 31, nebo amplitudové a kmitočtové modulace na str. 99, záměna obr. 20, nesrovnalost výkonů elektretového mikrofonu a zdroje na str. 326, popis funkce a název elektroměru a elektroskopu na str. 334 aj. Bylo by tedy účelné, aby překladatelé napřítě více využívali názvoslovných norem a tam, kde snad nejsou ještě vydány, přiléhali k názvosloví dříve vydaných publikací.

V PROSINCI

Nezapomeňte, že

... 8. prosince od 00.00 do 24.00 GMT (01.00 do 9. prosince 01.00 SEČ) se koná OK-DX Contest. Propozice viz AR 10/63, připomínky k taktice v AR 11/63.

... 9. prosince je druhý pondělek a tudíž TP160.

... 13. prosince je druhý pátek v měsíci a tedy UHF Aktivitäts-Kontest 1963 od 18.00 do 02.00 SEČ na 70, 24 a 12 cm.

... 15. prosince se jede 80 m Activity Contest 1963.

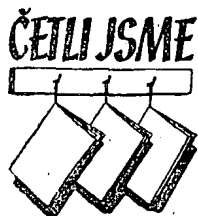
... 23. prosince je čtvrtý pondělek a tedy opět TP160.

... 26. prosince nezapomeňte na tradiční Vánoční soutěž Východočeského kraje na VKV.



Sborník vyšel v pěkné grafické úpravě, je přehledně uspořádán a zasluhuje pozornost všech zájemců o novinky v elektronice Černák

Radio (SSSR) č. 10/1963



Příprava na spartakiádu (leden, únor 1964) - Všeobecná radiová výstava - Z deníku učitele (zhotovení automatického regulátoru teploty 30 až 120° C s tranzistorem) - Automatické ovládání kompresoru - VKV sport na školách v Gomelu - Radiový sport na spartakiádě - Semináře pro současný rádiosport - Prvenství RSSR ve víceboji - Noví šampioni v honu na lišku - O výsledcích polního dne a týdne rekordů - VKV - KV DX - Jednoduché generátory pro výuku telegrafní abecedy - Přijímač (superreakční) a vysílač pro 430 + 410 MHz - Polovodičové lasery - Modernizace přístrojů na kontrolu teploty - Místek na měření odporů - Fotorelé s tyatrony se studenou katodou - Televizní tuner PTU 3 jako demonstrační přístroj - Anténa pro troposférický příjem televize - Přijímač s 9 + 2 elektronkami - Zvětšení doahu přijmu televize - Násobení a dělení pomocí lineárních pšicích potenciometrů (kompensátorů) - Stabilizační funkce diod v generátorech pulsů - Nf zesilovač s tranzistorem - Přijímač, napájený „zemní“ baterií - Ozvučení kinofilmů - Výpočet výstupního transformátoru u magnetofonu - Tranzistorový měnič napětí - Nové měřicí přístroje.

Funkamateur (NDR) č. 10/1963

S fotoaparátem u našich spojů - Úspěšná bilance - Tranzistorový přijímač pro 7-28 MHz - Úvahy o Collinsově filtru - Rezný nástroj pro výrobu čtyřhranných otvorů - Čtyřcítelové výročí rozhlasu - Modulátor pro amatérský vysílač (3) - Amatérská technologie výroby plošných spojů fotografickou cestou - Cestovní přijímač pro amatéra roku 1929 - Měřicí elektronika v umělých družicích - Bezkontaktní dálkové přepínání VKV přijímačích antén - Vysílač pro několikakanálové dálkové ovládání - Konvertor s nízkým šumem pro dvoumetrové amatérské pásmo (2) - Freibergský radioklub, staví (2) - Všeobecné základy dálkové techniky - Diplom P75P (včetně mapy) - VKV - DX - Výstava při I. VKV setkání.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 18/1963

Navigační systémy „Rho-Theta“ - Tranzistorový přijímač pro spojovací pásmo 4 (75 MHz) - Nový piezoelektrický materiál - Provedení a příklady použití kmitočtově nezávislých antén - Společné antény pro SV, KV, VKV a TV (2) - Televizor pro stejnosměrný i střídavý proud - Meziřekvenční zesilovač v televizních přijímačích (1) - Piezoelektrické luminiscenční destičky pro vytvoření obrazů, oscilogramů atd. - Polovodičové materiály TNA - Tranzistorový časový spínač - Smešovací pulz s mikrofonním zesilovačem - Měření u parametrů tranzistorů - Radiové vybavení lodí.

Radio i krátkofalovec (PLR) č. 10/1963 Molekulární zesilovač (masery) - Radiofonizace ve světelné statistice - Fázový budič SSB -

Magnetofon „Piosenka“ - Amatérský cestovní tranzistorový přijímač „Romantica“ - Elektronické hudební nástroje - VKV - VKV manažeri regionu I. IARU - Předpověď podmínek šíření KV - Mechanická úprava ladění indukčnosti - Zesilovač krystalový pro mikrofon se třemi tranzistory.

Rádiotechnika (MLR) č. 10/1963

Ze setkání VKV amatérů NDR - 50 let tovární ORION - Z mistrovství Evropy v honu na lišku - ve Vilně - Stereo - Zesilovač s konvertorem pro střední vlny a VKV - Magnetofon se studiovými vlastnostmi - Průmyslová nýtovačka - Zkušenosti s malými tranzistorovými přijímači - Anténní napáječe pro krátkovlnnou vysílací techniku - Deník z Vilna - Radioizotopy ve službách techniky - Diodový fm demodulátor - Poměrový detektor v TV přijímači - Automatická v televizních přijímačích - Zkušenosti s dálkovým příjmem TV (2) - Bručící PCL82 - Vzory tranzistorových zapojení - Kabelový přijímač „Atmosfera 2“ - Jednocestné usměrňovače se seleny - Dynamická sluchátka - Otázky přenosu zvuku ve zvukovém filmu - Počítací stroje pro mládež - Chyby v magnetofonech a jejich odstraňování.

Rádiotechnika (MLR) č. 11/1963

Nadějná budoucnost a velká odpovědnost - Kapesní tranzistorový přijímač „Wealth FT 650“ - Změna osnov na budapeštském gymnasiu - Nové maďarské výkonové tranzistory - Stereo - Vzory zapojení tranzistorů - Tranzistorový vysílač pro 145 MHz - Anténní napáječe pro krátkovlnnou vysílací techniku - Osobní QSO s dráždanskými amatéry - Radioamatérská činnost v SSSR - Z deníku HG5KBP - Dálkový příjem televize (3) - Potlačení zpětných běhů v televizoru - Opatření pro zajištění stabilní synchronizace v TV přijímači - Magnetofon se studiovými vlastnostmi - Stanovení vnitřního odporu ampérmetru - Tranzistorový reflex, přijímač pro SV a KV. přijímač se 4 elektronkami - Počítací stroje pro mládež - Chyby v magnetofonech - Signální generátor.

INZERCE

První tučný řádek Kčs 10,-, další Kčs 5,-. Příslušnou částku použijte na účet č. 44 465 SBČS Praha, správa 611 pro Vydavatelství časopisů MNO-Inzerce, Praha 1, Vladislavova 26. Uzavěrka vždy 6 týdnů před uveřejněním, tj. 25. v měsíci. Neopomeňte uvést prodejní cenu.

PRODEJ

RL12P35 100 % (9,-). Jiří Ludačka, K. Dvory 73, Č. Budějovice. Voltampérmetr (300,-) DHR8 - 200 µA (160), amatér. signál. generátor (150), elektronkový voltmetr (120,-), mikroampérmetr Roučka 100 µA (130,-), dvojtyp. stabilizátor - nedokončený (200,-), sluchátka Modry bod (50,-), permaloyové plechy (kg 25,-), RV12P2000, RV12P2001, RV2,4P700, EF6, 6A8, EF12, EBF11, EBF2, ECH4, VCL11 (15,-), AF100, EF14, EF112, RL2T2, EABCS80, RV2,4P45 (15,-), E88CC (15,-), 6SN7, ECC85, ECC81, 1876, EL6, EF8 (15,-), EF11, EBC11, EF13 (12,-), RG12D60, LG3, EZ12, EZ4, AZ4, AZ12, VY1, STV140/60z (10,-), LS50 (50,-), EDD11 (35,-). J. Kaliba, Na Václavce 16, Praha 5.

M.w.E.c. s konvertorem pro KV z Torna (800,-). Haberie, V koutech 1285, Hradec Králové.

E10aK (450,-), R1155A (500,-), EZ6 (700,-), Torn-Lörenz (450,-), UKWc na 3,5 MHz (250,-, vše původní) Fröhlich S., Česká 6, Brno.

KwEa, elektrický, mechanický i vzhledově ve výborném stavu včetně dokumentace (950,-), eliminátor ke KwEa 150 V - 2 V - 6 V - 12 V/6 A (200,-), olověné akumulátory 2 V/42 Ah 6 ks (125,-), televizor 4001A upravený pro 6 kanálů (800,-). M. Hindrák, náměstí 268, t. 405, Česká Skalce.

Vysílač, stojanové provedení, 5 panelů, vestavěný zdroj pro všechny stupně, PA a anténní člen pro 300 W (1000,-). Třešňák, Vrchlabí II č. 333.

Stradivari I k vest. do hud. skříně se zlepš. nf částí (1100,-), mikrometr nový (80,-), el. vrtačka ruč. Siemens se stojanem, popis a rozm. zasl. (400,-), mgf motor RFT 080a-35 nový (180,-). Z. Tischler, Brunclikova 22, Praha 6 - Petřiny.

X-tal 45,667 MHz (150,-) a mechanická část magnetofonu. (250,-). Modulátor 10 W (130,-). Jaroslav Mašek, Dolní Lukavice u Přestvic.

Sověť. tranzistory P3A (160,-), P3B (80,-), Jan Slaba, Ohrobec 152, p. Zvol u Prahy.

Sasi Aga s příslušenstvím (72,-), Amata s příslušenstvím (74,-), 2A20 (17,-), 2A25 (17,50), CH2017 (8,-), CH1612 (5,-), PJ615 Mir (16,-), PJ125 Minibat (16,-). Měřicí přístroje: LC měřicí BM366 (1600,-), RC tónový generátor BM365 (2000,-), Icomet s pouzdem (600,-), elektronkový přepínač TM557 (1300,-), DFI-3 100 µA (240,-), DFI-3 200 µA (160,-), DFI-3 1 mA (180,-), EFi-3 0,5 A (125,-), EFi-3 70 A (170,-), Omega III (760,-), pouzdro (40,-), Omega II (660,-), pouzdro (55,-), transform. k Avometu (310,-), bočník k Avometu (80,-), odpor k Avometu (105,-). Germaniové výkonové usměrňovače: 5 A 30NP70 (20,-), 31NP70 (23,-), 32NP70 (25,-), 33NP70 (36,-), 34NP70 (50,-), 35NP70 (60,-), 10 A 40NP70 (23,-), 41NP70 (25,-), 42NP70 (28,-), 43NP70 (43,-), 44 NP70 (55,-), 45NP70 (70,-). Žádejte též ilustr. Katalog radio-elektrotechn. zboží 1963, obsahující radiopřijímače, televizory, radiosoučástky, měřicí přístroje, instalační materiál a elektr. spotřebiče, 80 stran Kčs 3,50 mimo poštovného. Katalog zasíláme rovněž jen na dobírku. (Nezasílejte obnos předem nebo ve známkách.) Dodají pražské prodejny radiosoučástek na Václavském nám. 25 a v Žitné ul. 7 prodejna Radioamatér.

Radioamatérům nabízíme: nýtovací očka, nýtky, šrouby balené po 100 ks. Pertinaxové desky 6 x 15 cm (0,70), 8 x 15 cm (1,60), 15 x 20 cm (1,80). Cupreskari pro tlustěné spoje 1 kg Kčs 56,-. Měřicí přístroje DHR5 - 200 µA (146,-), DHR8 100 µA (180,-). Reprodukční ARZ631 (77,-), ARE538 (65,-). Radiobrožák 1 m 32 Kčs. Speciální telefonní čtyřpramenná šňůra s gum. opěněním (délka 1 m, lze natáhnout až do délky 2,50 m) Kčs 13,50. Veškeré radiosoučástky dodává i poštou na dobírku prodejna Radioamatér Žitná ul. 7, Praha 1.

Výprodejní radiosoučástky: transformátor výstupní T61 (12,-), AN67362 (15,-), transformátory linkové 0,20, 25 a 40 W (15,-), ovládné reproduktory 280 x 70 mm (35,-), reproduktory výškové ploché (3,-), mlžka na výškové reproduktory „zlatá“ (2,-), přívodní šňůra se zástrčkou 1,5 m dl. (3,-), rámeček bakelitový bílý 17,5 x 9,5 cm (0,40), maska přední na Sonatinu (3,-), držák na obrazovku Athos (4,-), relé 24 V/5 mA (8,-), telefonní přesmykač (10,-), přepínač poduškový (2,-), Objímky stupnicové E10 (0,50) nebo s přívodním kabelem (1,-). Elektronky 1F33Z (3,80). MF odladovací cívka (2,-), dvoupolový přístrojový vypínač (5,-). Odrůsovací kondenzátor pro automobily 1 µF/75 V/15 A (2,-). Žádejte nový Ceník výprodejního radioelektrotechn. zboží, vyřik. Kčs 1,-. Dodává též poštou na dobírku prodejna potřeb pro radioamatéry Jindřická ul. 12, Praha 1. Kompletní roč. AR 1954-62 (225,-), Sděl. T. 1953-62 (350,-), Sl. Obz. 1954-62 (315,-), jediné jako celky, reg. autořů RT 2,5 (250,-), 2 SSSR µA-metry - 50 µA o 80 (100). Inž. J. Košťák, U Křížku 14, Praha-Nusle.

KOUPĚ

Televizní přijímač i silné poškoz., Mánes, Aleš, Athos, Akvarel, Sasi, maska, skřín Mánes, Aleš. M. Hoffrichter, Vratislavice n. N. 764, o. Liberec. Kniha Amatérská televize příručka - Lavante, Opravy televizorů - Sellner, Televizní antény od inž. M. Českého. V. Popovič, Lokomot. depo, Letohrad o. Ústí n. V.

Skřín pro přijímač RONDO i poškozená. M. Hájek, Veleslavinská 17, Prostějov.

Vrak M.w.E.c. - nutné potřebují dobrý vstupní díl. Xtal 130 kHz, 1,9 - 5,4 - 12,4 - 19,4 MHz, event. výměna za EK10. F. Vondrák, Radniční 8/929, Havířov IV.

Rx E10L, EZ6, kondenz. otoč. 280 pF fréz., 100 pF otoč. kvalit., LS50 s objímkou. R. Pošpišil, V. Opavtovice 112, o. Blansko.

M.w.E.c. n. pod., potř. velmi nutné. J. Baránek, Božice 190 o. Znojmo.

RX E10aK nebo EK10 jen v původním stavu. L. Šíma, R. Armády 121, Čáslav.